実践
参加型自主改善活動

自主的な労働安全衛生
の実施を目指して

久宗周二

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

目次

はじめに

1.　　海上における労働災害防止の現状と新しい流れ
　1.1　労働災害の現状
　1.2　今後の方策

2. 船員向け自主改善活動プログラムの特徴

3.船内向け自主改善活動の実施方法

4. 自主改善活動の実施事例
　4.1　　調査概要
　4.2　よい改善事例の選択
　4.3　チェックリストを用いた自主点検
　4.4　改善が必要な項目
　4.5　改善活動への評価

5.良い改善事例集

6.改善の着眼点

まとめ

　謝辞・参考文献

付属１　船内労働安全衛生マネジメントシステム・解説
付属２　船内労働安全衛生マネジメントシステム中小企業のための導入の手引き（例）
付属３　二千六年の海事労働条約（抜粋）
付属４　船内での労働安全衛生の流れ

　ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

はじめに

船員労働災害の発生率は、他の産業に比べて高くなっています。平成 18 年度の船員の休業 4 日以上の労働災害発生率は労働者千人ごとに 11.2 人であり、全産業 2.4 人の約 5 倍となっています。平成 16 年度の船員の死亡災害発生率は労働者千人ごとに 0.6 人であり、全産業の 0.1 人の 6 倍となっています。船員の災害防止を図るためには、船内を改善することが必要です。特に船舶は、船種、大きさ、海域より仕様、船内設備が大きく異なります。そこで、個々の船舶毎に自主的に船内を改善することが必要です。

ILO において、60 を超える船員の労働基準に係る条約を統合する、ILO 海事労働条約が 2006 年 2 月締結されました。他の IMO 条約と同じく、船員の健康と安全を守る面での国際的な基準となることが期待されています。

国土交通省海事局では、平成 20 年 8 月より船内労働安全衛生マネジメントシステム検討会が開催されました。その趣旨を引用するならば、「安全衛生管理のノウハウを蓄積した団塊世代のベテランの船員が今後大幅に退職する時期を迎えて、船内において安全衛生管理のノウハウが十分に継承されないことにより、船内の安全衛生水準が低下し、労働災害の発生の増加が懸念と、平成 18 年 2 月に採択された ILO 海事労働条約においても、船内における安全衛生委員会の設立及び船内安全衛生の継続的な改善が求められています。第九次船員災害防止基本計画において、船内の労働災害の一層の減少を図るためには、船内での危険要因の特定・評価（リスクアセスメント）、一安全衛生目標や安全衛生計画の作成・実施、当該計画の実施状況や効果の確認とさらなる改善措置の実施等を継続的に行う手法（以下「船内労働安全衛生マネジメント」と言います。）の導入がより効果的であるとされる。」としています。船内労働安全衛生マネジメントに関する検討会を設置し、自主的に船内労働安全衛生マネジメントの導入を図ろうとする船舶所有者等が活用しうるガイドラインの作成等について検討を行っており、本書でも取り上げています。

船内向け自主改善活動(WIB・・・ Work Improvement on Board) は、船内で実現可能なリスクアセスメントの手法の一つとして考えられています。自主改善活動を実際の商船での実用化を検討するために、カーフェリーと貨物船（Roll on-Roll off ）船での有効性について研究しました。この本は、ＷＩＢの説明を中心に、商船で実際に行った事例を紹介しながら、どのように進めたらいいか、またどのような改善をすれば良いかを述べてます。船内の改善活動に実際に役立てていただいて、船内環境の向上と、船員災害防止に役立てることを望んでいます。

平成 21 年　月 吉日　高崎にて　　久宗　周二

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

1. 海上における労働災害防止のための取り組みの現状

1.1 労働災害の現状

船員の労働災害を陸上と比較すると、労働災害の発生率は高くなっています。図1より、過去30年間の産業別労働災害発生率の推移をみると、昭和53年度の千人率(労働者千人当たりの災害発生率)では、船員の全船種が27.6であるのに対し、陸上の全産業が9.9であり、ほぼ2.79倍です。一般船舶は、昭和53年に23名でしたが、年々減少して、平成18年には、9名に減少しています。漁船は、昭和53年に31名でしたが年々減少して、平成18年には18名に減少しています。全産業は、昭和53年に10名でしたが年々減少して、平成18年には2名に減少しています。船員の労働災害は、減少しているものの、陸上産業の減少には及ばないのが実情です。

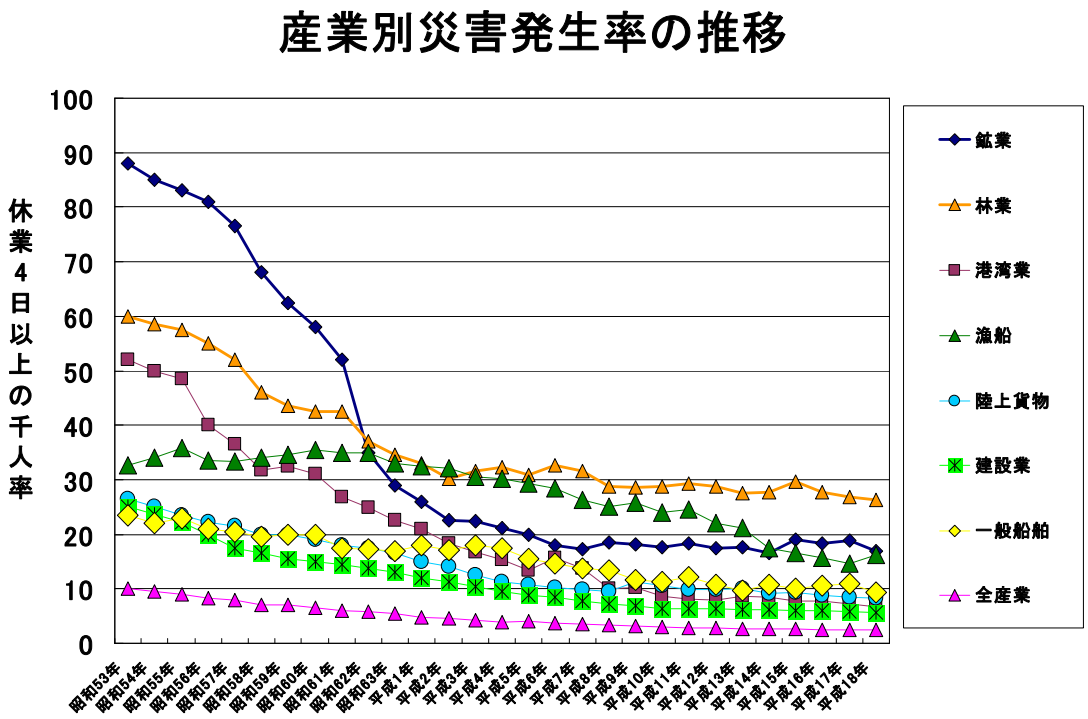


図1　過去30年間の産業別労働災害発生率の推移

つぎに、図2より過去10年間の産業別労働災害発生率の推移をみています。どの産業も、年々減少していますが、減少率が緩やかになって、横這い傾向が続いています。一般船舶は、近年10名前後で横這い傾向です。平成18年では全産業に比べて約2.5倍の災害発生率です。漁船は、近年減少傾向にありましたが、平成18年は前年に比べて増加して、平成18年は全産業に比べて約6.5倍の災害発生率です。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

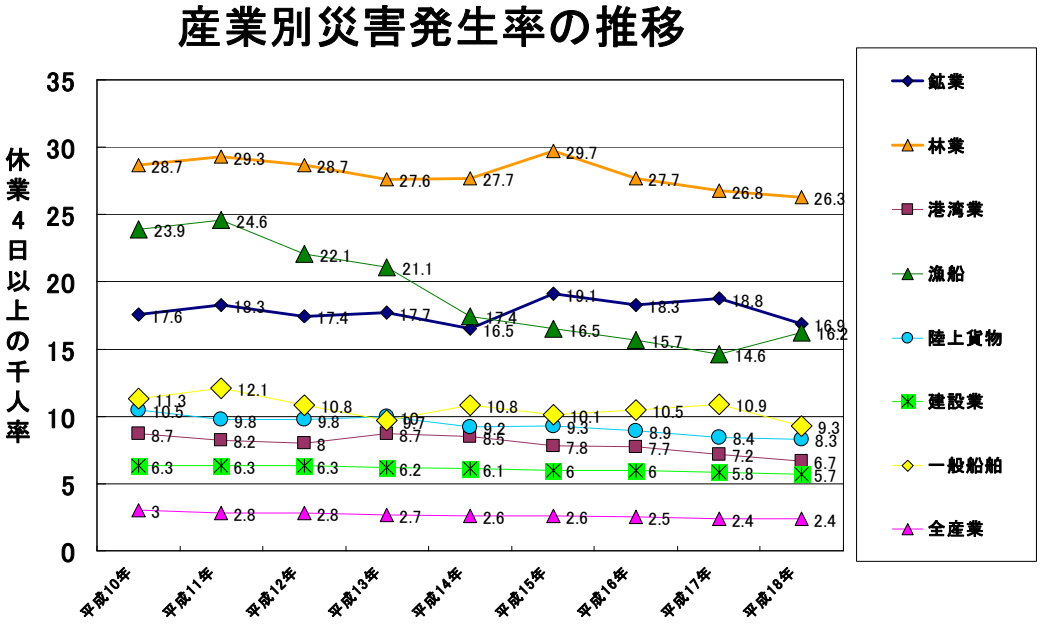


図2　過去10年間の産業別労働災害発生率の推移

船員の労働災害を船種別に見ると、漁船員の千人率が非常に高く、汽船やその他の約2倍であり、漁船の労働災害が船員全体の労働災害の発生率を引き上げています。漁船員の労働災害の原因を作業別に見ると、漁ろう作業中が半分以上を占めており、態様別に見ると、はさまれ、転倒、飛来落下が全体の半数となっています。今後、日本の海運業、漁業を継続発展させていくためには、商船、漁船を含めて、船員・確保が不可欠な条件です。船員の労働災害が多いことは、若者が船員職業を選択する際の大きな障害になると考えられます。

1.2　今後の方策

ａ．労働災害防止の新しい視点

船員労働安全衛生規則では、作業者は、災害発生の発生要因に対して、防護、不接近、回避が規定されており、実際に規則が守られていれば、労働災害の大部分の事故は防げると考えられています。しかし、現実には労働災害は数多く発生しており、現場では規則が十分に守ることができない様々な要因が存在します。実際に現場の作業がどのように行われ、なぜ船員労働安全衛生規則などが守られていないのかを詳細に調査する必要があります。

船員労働安全衛生規則は、船舶所有者に対して、船内を安全かつ衛生的にするための基準、船員が災害を起こさないようにするための作業ごとのとるべき措置を具体的に定めています。例えば、船舶所有者は、高所（床面から２ｍ以上）においては、作業者に保護帽及び命綱または安全ベルトを使用させることと規定されています。船員労働安全衛生規則

が守られていれば、災害は起こらないはずです。また、作業内容が複雑、多様化して、一般的規則では対応しきれない部分があると考えられます。

従来の労働災害防止対策は、一般的規則に従って、何々しなさいといったトップダウンによるものが主流でした。しかし、ここ何年かの様に労働災害の発生率が、ほぼ横ばいであり、減少しないことを考えると、新しい労働災害防止の方法を考える事が必要です。

船員災害防止活動の促進に関する法律に従って各船で作成されている労働災害防止活動実施計画が確実に実施されれば、労働災害はもっと少なくなると考えられます。

ｂ．安全に対する動向

国際航海に従事する船舶は、船舶安全法施行規則（12 条の 22）によって「安全管理システム」の義務化されています。船舶所有者は、国際航海に従事する旅客船及び総トン数 500 トン以上の船舶の航行の安全を確保するため、SOLAS 条約付属書（第 9 章第 1 規則第 1 項）国際安全管理規則(ISM コード）に従って、その船舶及び船舶を管理する船舶所有者の事務所において行われるべき安全管理に関する事項について、安全管理手引書を作成して、これを当該船舶内に備え置かなければならないとしています。国内航海に従事する船舶は、内航海運業法（第 9 条）によって平成 18 年 10 月から内航貨物船は「運輸安全マネジメントシステム」の義務化され、さらに、海上運送法業法（第 10 条の 3）によって平成 18 年 10 月から内航旅客船は「運輸安全マネジメントシステム」の義務化されており、一般旅客定期航路事業者は、安全管理規程を定め、国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣に届け出なければならない事になっています。

陸上産業では、日本では 1999 年 4 月、厚生労働省が、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」を発表して、各会社の「安全衛生マネジメントシステム」を確立しています。国際的には、 2001 年 6 月、ILO が、「労働安全衛生マネジメントシステムガイドライン」を採択して、各国の「労働安全衛生マネジメントシステム」の確立を支援しています。ILO において、60 を超える船員の労働基準に係る条約を統合する、ILO 海事労働条約が 2006 年 2 月に締結されました。他の IMO 条約と同じく、船員の健康と安全を守る面での国際的な基準となると考えられます。2006 年の海事労働条約の第 4.3 基準健康及び安全の保護並びに災害の防止の中で、「(a) 加盟国の旗を掲げる船舶における職業上の安全及び健康の政策及び計画（危険性の評価並びに船員の訓練及び教育を含む。）の策定並びに効果的な実施及び促進、 (b) 船内における職業上の災害、負傷及び疾病を防止するための妥当な予防措置（環境の要素及び化学物質の有害性にさらされる危険並びに船内の設備及び機関の使用から生ずる可能性のある負傷又は疾病の危険を減少させ、及び防止する措置を含む。）、(c) 職業上の災害、負傷及び疾病を防止し、並びに職業上の安全及び健康の保護を継続的に改善するための船内の計画であって、船員の代表者及び当該計画の実施において関係するすべての者に関係し、予防措置（工学的な及び設計上の管理、共同及び単独の任務の過程及び手続の代替並びに個人用保護具の使用を含む。）が考慮されたもの」としています。

ｃ．船内労働安全衛生マネジメントシステム

これまでの安全衛生管理は「法規準拠型アプローチ」として、①船員法、②船員労働安全衛生規則、③船員災害防止活動の促進に関する法律などの法令遵守に主眼を置いた災害防止活動でした。「労働安全衛生マネジメントシステム」を始めとした新しい安全衛生管理では、その特徴として、自主対応型アプローチが進められてきています。

ISM コード（船舶安全法施行規則）、②内航海運業法及び海上運送法業法に従って、会社

や船の実情に応じて、PDCA サイクルの考え方取り入れた安全管理システム（運輸安全マネジメントシステム）を構築していきます。さらに、他から言われてやるのではなく、自主的な事故防止活動をすすめていきます。今後は、法規準拠型アプローチに加え、自主対応型アプローチにより、労働災害防止に努めることが重要になってきます。

国土交通省海事局では、平成 20 年 8 月より船内労働安全衛生マネジメントシステム検討会が開催されました。その趣旨を引用するならば、「安全衛生管理のノウハウを蓄積した団塊世代のベテランの船員が今後大幅に退職する時期を迎えて、船内において安全衛生管理のノウハウが十分に継承されないことにより、船内の安全衛生水準が低下し、労働災害の発生の増加を懸念します。

平成 18 年 2 月に採択された ILO 海事労働条約においても、船内における安全衛生委員会の設立及び船内安全衛生の継続的な改善が求められています。第九次船員災害防止基本計画において、船内の労働災害の一層の減少を図るためには、船内での危険要因の特定・評価（リスクアセスメント）、一安全衛生目標や安全衛生計画の作成・実施、当該計画の実施状況や効果の確認とさらなる改善措置の実施等を継続的に行う手法（以下「船内労働安全衛生マネジメント」と言います。）の導入がより効果的であるとされる。」としています。この本では、自主的に船内労働安全衛生マネジメントの導入を図ろうとする船舶所有者に対して、船内で実現可能なリスクアセスメントの一手法として船内向け自主改善活動（WIB・・・ Work Improvement on Board）があり、商船での事例を中心に進め方について解説しています。

「自分たちの職場は自分たちで守る。だから、自分たちで点検して、自分たちで改善していく」を念頭に、ＷＩＢの手法などを参考にして、乗組員全員の積極的な危険発見への参加と、乗組員全員による職場改善への取り組みが重要です。全員が参加して、自主的に、無理せず、出来ることから、低コストで継続して、危険を見つけて改善し災害防止を心がけます。

2. 船内向け自主改善活動（ＷＩＢ）の特徴

ILO の「労働安全衛生マネジメントシステム」では（日本語翻訳厚生労働省労働基準局安全衛生部計画課国際室)、 その目的は、「危険有害要因及びリスクからの労働者の保護や労働災害の根絶等に寄与すること。」としています。その詳細を前文からみると、「強靱さ、弾力性及び事業場における継続可能な安全文化の育成のための適切な基礎を与えるものです。このように、ILO は、OSHMS(=Occupational Safety and Health Management System 労働安全衛生マネジメントシステム)についての自主的なガイドラインを策定しました。これは、ILO の存在意義と労働者の安全と健康を確保するにふさわしい手段を提示しています。このガイドラインは、労働安全衛生管理に責任を有するすべての者が使用することを意図しました。また、このガイドラインは、法的な拘束力を持つものではなく、国の法令や基準に置き換わることを意図されたものでもありません。さらに、その適用において、認証を求めるものでもありません。労働安全衛生について組織的に対応することは、事業者の責任であり、義務があります。OSHMS を実施することは、この義務を全うするための一つの有力な手段です。OSHMS 対策の継続的な改善の達成の手段を提示することで、事業場や権限ある機関を支援しようとするものです。」としています。

平成 11 年 4 月に労働省が労働安全衛生ガイドラインを告示し、平成 17 年の労働安全衛生法の改正を踏まえて、平成 18 年 3 月に改正されています。中央災害防止協会が、「JISHA 適格 OSHMS」の認定基準、および適格基準を作り、組織のマネジメントステムを評価、認証し、認証された機関は労働災害発生率が低下し、成果がでてきています。また、中央労働災害防止協会では「中小規模事業向けリスクアセスメントの進め方」検討委員会を、設置し、経営者をはじめとするスタッフに「中小企業のための職場のリスクアセスメント」を発刊するなど、積極的な活動を行っています。

船員においても第九次船員災害防止基本計画において、船内の労働災害の一層の減少を図るためには、船内での危険要因の特定・評価（リスクアセスメント)、一安全衛生目標や安全衛生計画の作成・実施、当該計画の実施状況や効果の確認とさらなる改善措置の実施等を継続的に行う手法（以下「船内労働安全衛生マネジメント」と言います。）の導入がより効果的であるとされる。」としています。船内労働安全衛生マネジメントに関する検討会を設置し、自主的に船内労働安全衛生マネジメントの導入を図ろうとする船舶所有者等が活用しうるガイドラインの作成等が行われています。

船員は 24 時間船で生活しているケースが多く、しかも通常は 4 時間ごとの 1 日 2 回の交代制勤務のために、まとまった時間がとりにくく、かつ全員が一斉に揃うことも難しいことも多々あります。あまり労力をかけずに短時間で、効率的に自主改善を行う事が必要です。

商船の船内業務は甲板部と機関部、司厨部(サービス部)に分かれています。甲板部は運航と荷役、船体の管理、機関部は機関の管理が主な業務で、現在の内航は甲板部で多くても 8 名、機関部 4 名程度であり、管理者が中心となって全員での活動はしにくい反面、各グループ毎にコミュニケーションを図りながら活動を行うことができます。

従来、船員自身でも労働環境の安全性を高めるためにたゆまない努力を続けてきました。しかし、その一方でせっかく行われた改善も書類として残していなかったために、後に続かなかない場合や、他の船に応用されないこともありました。また、一生懸命改善に向けた船があっても評価されないまま、船員がすべて交代すると継続されません。

そこで、小さな集団でも継続して改善活動ができる、自主改善活動 WISE(Work

Improvement in Small Enterprise)に着目しました。ILO-OSH2001 に準拠した自主改善活動 WISE は、建設や農業を含めて各産業で国際的に成果を上げています。WISE 方式は「実用的で使いやすい訓練教材とトレーナー訓練アプローチ、特に WISE を広く利用」として ILO 労働安全衛生に関する決議されました（2003 年)。アジア、中南米、アフリカでの WISE 方式が普及しています（トレーナー訓練を含む。)。また、アクション型チェックリストは ISO 筋負荷基準に採用されています。アクション型チェックリストは、改善の対策を指向しており、従来の○、×式のチェックリストであると、点検・評価後にどのような改善をしなければならないか考えなければなりませんでしたが、アクション型チェックリストは「改善が必要」と評価されたならば、アクション型チェックリストの項目に書かれている内容がヒントになり、改善を出しやすくなります。

現場の作業者とグループワークをすることにより生産性の向上と労働安全衛生分野における改善が容易に行われています。

従来の安全対策のイメージ（安全担当者中心）

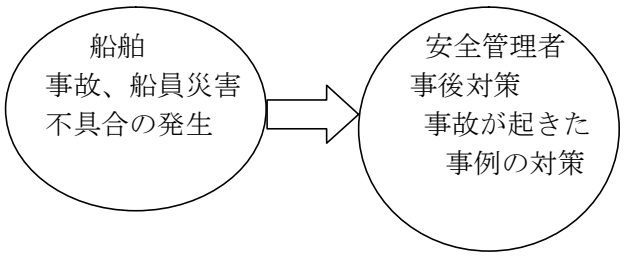


図 3　今までの安全対策のイメージ

・災害の発生に対して、再発防止をするために対応します。
・過去の経験から事例を集めますが、以前事故が起きてない個所への改善が不自由文なことがあります。
・専門家や特定の乗組員だけで安全をすすめる、多面的な設備の改善や、作業方法の改善が漏れてしまうことがあります。

ＷＩＢを元にした自主改善活動（全員参加型）

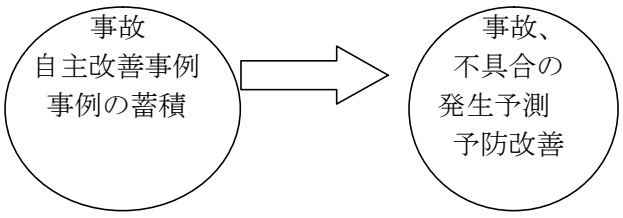


図 4　WIB を元にした改善活動（全員参加型）のイメージ

・ 労働災害の発生を予測し、事前に対応します。被害を受ける前に全員で予防します。
・ 改善対策の策定は、乗組員全員の仕事として、自分の職場の安全は自分で確保する意識が生まれます。

- 職歴に関係なく、良いアイデアはあることを前提に考えているので、部員、若手も参加できます
- 良いアイデアは、良い事例として共通の認識して、他の船にも展開することができます。
- アクション型チェックリストで点検することにより、改善を要する点に気づくとともに、改善のためのヒントを得ることができます。
- 費用や時間を勘案して、優先して改善すべき点を明確にすることができます。
- 不安全箇所に対する着眼点や、考え方を理解することができます。
- 職場を多面的にみることにより、船員が改善することに関心をもつことができます。

「安全衛生マネジメントシステム」の中で自主改善の視点によるリスクアセスメントを船内に普及させるために、簡便なツールとしてWIBを開発しました。

従来のWISE方式の自主改善活動ではトレーナー（指導者）は、3日間の教育プログラムを等を受ける必要がありますが、船内での少ない人数による運営、交代制勤務形態を考えて、WIBでは短時間(初回は120分程度、2回目からは60分～90分程度)で活動できるプログラムを考えました。

「船内労働安全衛生マネジメント」では、船社側は安全衛生目標や安全衛生計画を作成して、安全衛生に関する教育・研修をする事が必要です。さらに、船内での危険要因の特定・評価（リスクアセスメント）を会社側が改善活動のための人件費、および必要な道具、資材の提供と、実施状況や効果の確認が必要です。これらがなければいくら現場で活動しても、会社の方針、計画サポートがなければ、現場で継続的に行うことができず、職場の労働安全衛を進めるには､会社と船員が車の両輪のように､「船内労働安全衛生マネジメント」を理解し、協力し合って改善を進めていきます。

3. 船内向け自主改善活動(WIB) 実施方法

船内自主改善活動：(WIB ・・・Work Improvement on Board) 実施要領

準備するもの:参加人数分のチエックリスト、参加人数分の赤と黄色のポストイット
　本書の P22-25 の「参加者が選択する良い改善事例」を、B4 サイズなどに拡大コピーしてお使いください。

１．時間：60-90 分
２．講義形態
　ステップ 1 :「講義」及び「改善事例の紹介及び評価（ポスイット添付法)」をします。
　ステップ 2 : 船内各所をまわって、「安全上改善すべきと思われる事項及び船内の良好事例を調査」をします。
　ステップ 3 :「調査結果のグループミーティング」及び「ミーティング結果の発表」をします。

ステップ 1：全員を対象にして、内容を説明します。

① WIB に関する講義・・・・・(30 分)

Power point を使って約 20 分間で説明します。内容は以下のとおり。
・労働災害の推移
・労働災害防止に向けた取り組みの現状
・ILO の取り組み
・WISE の紹介

　船員労働災害の発生率は、他の産業に比べ高くなっています。平成 18 年度の船員の休業 4 日以上の労働災害発生率は労働者千人ごとに 11.2 人であり、全産業 2.4 人の約 5 倍となっています。平成 16 年度の船員の死亡災害発生率は労働者千人ごとに 0.6 人であり、全産業の 0.1 人の 6 倍となっています。船員法、船員労働安全衛生規則なども決められて、船員は日々努力しています。しかし、残念ながら船員の災害は、陸上に比べて多くなっています。安全にお金をかけて儲からないと思われがちですが、船員の労働災害が発生した時、保険で支払われる直接経費以外にも、代わりの人を見つけるための費用や、船舶までの交通費などは、例えば平成 9 年の船員災害防止協会の調べでは入港作業で被災した場合、休業した平均日数は 58 日、会社が負担する費用は、治療代を除いた本人と代理の人の交通費や手配にかかる費用だけで約百万円かかりました。そこで、ILO 労働安全衛生マネジメントガイドラインの考えに沿った新しい、船内向け自主改善活動 WIB を提案いたします。
　自主改善活動の基本的な考え方は、自分の職場は自分自身が一番分かっていると考えて、皆さん一人一人自らが安全対策を作り、労働災害の未然防止を図ることです。
　本書で紹介しているチェックリストなどのツールや、活動事例は皆さんの活動をお手伝いするものです。
　船員の災害防止を図るためには、船内を改善することが必要です。船舶は、船種、大きさ、海域より仕様、船内設備が大きく異なります。個々の船舶毎に自主的に船内を改善することが必要

なのです。ILO において、50 を超える船員の労働基準に係る条約を統合する、ILO 海事統合条約が 2006 年 2 月締結されました。他の IMO 条約と同じく、船員の健康と安全を守る面での国際的な基準となることが期待されています。

陸上産業では、日本では 1999 年 4 月に、厚生労働省が、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」を発表して、各会社の「労働安全衛生マネジメントシステム」を確立しています。

そして、船では国土交通省が 2009 年 4 月に船内労働安全衛生マネジメントシステムを作りました。さて、このガイドラインの特徴は今までの災害防止対策は、規則に従って、何々しなさいといったトップダウンによるものが主流でした。今後、災害を 0（ゼロ）にするためには、規則遵守に加えて、全ての船員一人一人が安全と衛生に対する意識を高めるとともに、災害の原因となる可能性のある危険要因を見つけて、取り除くリスクアセスメントの活動が必要です。

IL0 は、災害を減らすための「先取り」活動として、働いている現場の人全員が参加して、職場の危険や改善すべき点を見つけて、対策を講じる活動（ＷＩＳＥ）を、ベトナムなどアジアの開発途上国に紹介し指導してきました。その結果、様々な改善が自主的に行われ、労働災害防止や快適な職場環境樹立に寄与してきました。

WISE 方式の国際的な広がりっています。ILO 労働安全衛生に関する決議（2003 年）では、「実用的で使いやすい訓練教材とトレーナー訓練アプローチ、特に WISE を広く利用」となり、アジア、中南米、アフリカでの WISE 方式の普及（トレーナー訓練を含む）をすすめています。ISO 筋負荷基準にアクションチェックリストが採用されています。

この、WISE 方式を、船でも使えるように応用したものがＷＩＢです。

ＷＩＢによる全員参加型職場改善活動のポイントとしては、

① 全員が自主的に参加します（ボット　アップ）
② 無理せず出来ることから実施します
③ 低コストで実施します
④ 良好な改善事例を参考にします
⑤ 継続して実施します

となっています。

そしてその活動内容は　良い改善事例を選択します。

アクション型チェックリストを持って、グループまたは個人で職場を点検します。

点検結果から、良い改善事例を 3 点、問題点を 3 点その改善案を考えます。

グループごと職場ごとに、優先的に改善する 3 点を決め、シートに記入します。

グループ毎、職場毎に改善すると決めた項目を実際に改善します。

最初の改善が終わったら、次の 3 点を決めて継続的に改善をすすめます。

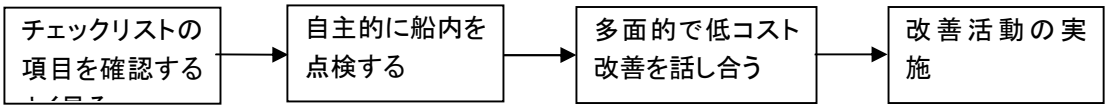


図 5　自主改善活動の流れ

・アクション型チェックリストの説明

船舶において、自分たちの職場あるいは実習環境を改善する際に、まず、危険箇所の調査を行ないます。今回、配布したアクション型チェックリストは、船内の危険箇所調査を行うときに使用するために作成したものです。

アクション型チェックリストは、従来のチェックリストは項目ごとに○、×を決めていました。

×になった項目を、どのように改善するかは、改めて考えなければなりませんでした。アクション型チェックリストは対策指向型チェックリストとも言われて問題ないところは「改善の必要

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

なし」と記入し、問題があるところは「改善が必要」、そして改善は必要ですが、技術的な問題などで、難しい場合は「改善が難しい」と評価していきます。

「改善が必要」とされた場合、どのように直していくかは詳しく書かれた項目と、イラストを参考にして見ながら各自で考えられるようになっています。そのため項目がすべて「・・・しているか」の疑問形ではなく、「・・・します」となっています。

職場改善のための 22 のチェックポイント

チェックポイント（項目）は、全部で 22 項目です。
整理・整頓について、6 項目
転倒防止について、4 項目
危険回避について、3 項目
照明について、3 項目
係船機器（漁労機器）について、4 項目
作業のしやすさについて、2 項目の 22 項目です。
職場点検をする時に手助けとなるように作られています。

本プログラムで用いたチェックリストは 22 項目ですが、その職場に合わせて、チェックすべき項目の追加、変更をします。

改善の進め方

1．まず、点検する場所を設定してください。船内を一度に見るのではなく、場所毎に区切ります。

2．現場に出かける前に各チェックリストのポイントに目を通してください。　22 項目について、説明します。（約 5 分）

3．チェックリストごとに進めてください。

先ほど指定した船内の各所をまわり、22 項目について、

「いまのままでよい」　**「改善が必要」**　**「改善が難しい」**

のうちのどれかにチェックしてください。

自由記入欄には、**良い改善事例**や悪い例、さらに問題にした対策に関する情報や、意見を書き留めてください。

１～２２項目のうち「改善が必要」の□にチェックをつけた中で、優先順位が高いものを３つ選んでください。

自分の改善意見として、チェックリストの最後のページに

改善すべき 3 項目を書き込んでください。

良い事例については絞り込む必要はありません。

・実際に船で行われた改善事例を紹介します。

① 陸上産業では、働いている人たちが、自らの職場を自分たちで改善することが当然のこととなっています。船においても、同様に船内で行われた改善事例を紹介します。

1．滑り止めのために、デッキ面に砂をまいて塗装しました。
2．フックをつけて、スパナーを整理しました。
3．係留索が切断しても大丈夫なように防護柵をつけました。
4．足場を、周囲とは違う黒色で塗装しました。
5．機械に凹凸があったので、囲いをつけました。
6．スイッチの ON.OFF に緑、赤の色をつけました。
7．デッキライトを追加しました。
8．ハッチのふたの裏に作業内容を書きました。
9．各スイッチにわかりやすく追加表示しました。
10. 作業内容を壁に貼りました。
11. 乗組員のレクリェシーョンを行い、親睦を深めました。
12. 遠隔操作スイッチを新しく作りました。
13. 頭を打っても怪我をしないように緩衝材等をつけました。
14. 手すりの補助棒をつけました
15. ハンドレールの穴に指を挟むので、詰め物をしました。
16. コーミングに、怪我をしないように緩衝材等をつけました。
17. カーブミラーをつけました。
18. シャフトトンネルに警告板をつけました。

②写真をスライドで説明した後、テーブルやカーペットの上に、説明した 18 枚の写真をプリントアウトしたものを並べました。18 枚の改善事例について、ピンクと黄色のポストイットを一人一枚ずつ渡して、1 番良いと思う改善事例に**ピンク**、2 番目に良いと思う改善事例に**黄色**のポストイットを貼ります。

選択された改善案は、船員が自分の職場にとっても良いと感じている改善方法であると考えられます。

これは、参加者の改善意識を向上させることを目的に行っています。ここで、雰囲気が少し柔らかくなります。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

参加者が選択する良い改善事例

久宗周二著「海で働く人の改善活動ガイド」、航海訓練所改善事例等

写真 1

写真 2

写真 3

写真 4

写真 5

写真 6

 © Dr. Shuji Hisamuneas

写真 7

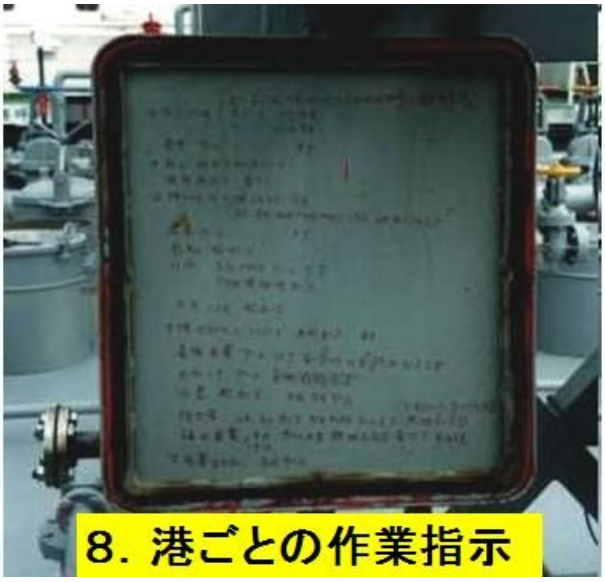


写真 8

写真 9

 © Dr. Shuji Hisamuneas

写真 10

写真 11

写真 12

 © Dr. Shuji Hisamuneas

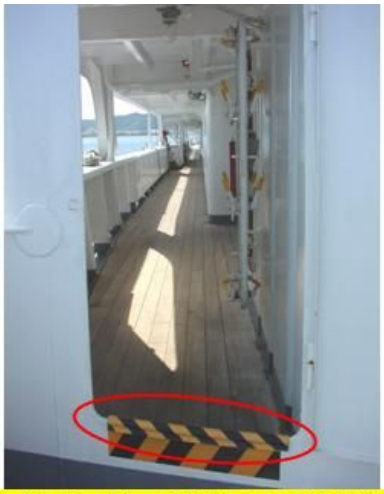
写真 13

14. 手すりの下に転落防止の補助棒を入れる

写真 14

写真 15

 © Dr. Shuji Hisamuneas



16. 危険箇所の警告及び緩衝材（足元）

写真 16

17. 見にくい所にミラー設置

写真 17

18. 回転物への危険警告

写真 18

© Dr. Shuji Hisamuneas

ステップ 2：アクション型チェックリストによる改善

事項調査及び良好事例調査・・・・・・(20～60 分)

アクション型チェックリストに基づいて、船内各所をまわり、当該船の「改善すべき事項」及び「良好事例」の調査をします。一人で回っても、グループごとでもまわっても結構です。各自で、自分の意見として、改善すべき事項を優先度の高いもの 3 項目を決めます。また、良好な改善事例については３つにこだわらず、ミーティングで発表できるようにまとめます。

参加者は、危険箇所の発見や改善しなければという意識が生まれるとともに、先輩や乗組員のこれまでの良い改善事例を自分の目で見て学ぶことになります。

船内向けアクションチェックリスト

チェックリストの項目

1. 使用しない器具は、所定の場所に置いてあります。
2. 工具、漁具などのために、使いやすい保管棚、場所を作ってあります。
3. 人や資材が安全に動けるように、通路の境界線には印をつけてあります。
4. 通路は、障害物やつまずくおそれがないように整備してあります。
5. 置かれているものは、航海中も崩壊、転倒、落下がないように整備してあります。
6. 一日一回か、それ以上の頻度で、どこは、誰がやるか、整理、整頓に責任をもつ船員を決めてあります。
7. 機関や居室の床に、水、油がこぼれていた場合は直ちに拭きます。
8. 滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。
9. 階段、等転落の危険があるところには、手すりや柵を作ってあります。
10. 突出物を取り除くか、皮覆、もしくは警戒塗色をしてあります。
11. 船員が危険な場所に近づかないように、柵を設けたり、適切な警告書を張ったり、警告の合図が出るようにしてあります。
12. 機械の動く部分や、伝達装置に適切なガードをつけてあります。
13. しっかりとした安全防護ガードを機械につけてあります。
14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。
15. 機械の影などで見えにくい部分には局所照明をつけてあります。
16. 照明器具はまぶしさを感じさせない方法でつけてあります。
17. ブレーキ、クラッチの操作機器は円滑に作動するように整備してあります。
18. 機械類には十分な注油をしてあります。
19. 有害な変形や損傷がないように整備してあります。
20. 著しい腐食、亀裂がないよう整備してあります。
21. いろいろなスイッチや操作を行う部分が位置、大きさ、形、色を変えて簡単に見分けられるように工夫してあります。
22. 作業者が見やすく、確実に操作できるようにしてあります。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

職場改善のための22のチェックポイント

あなたが職場点検する時の手助けになるように作られています。

1．まず、点検する場所を設定してください。船内を一度に見るのではなく、場所毎に区切ってください。

2．現場に出かける前に各チェックポイントに目を通してください。

3．チェックリストごとに進めてください。

「いまのままでよい」の□にチェックしてください

そこに述べられている対策が不必要でいまのままでよい(その対策がすでに講じられているか、それを考える必要がない場合)

「改善が必要」の□にチェックしてください。

対策が必要(改善が行われることが必要)な場合

(また、すでに対策がとられていても、さらに改善が必要な場合)

「改善が難しい」の□にチェックしてください。

また、対策を希望しても、現実には実現困難(経済的、技術的)な場合

自由記入欄には、良い改善事例や、悪い例、さらに問題にした対策に関連する情報や、意見を書き留めておいてください。

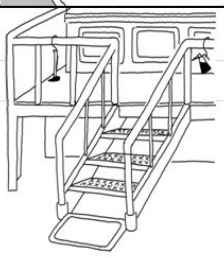
1～22項目のうち「改善が必要」の□に印がついているもののなかで、優先順位が高いものを3っ選んでください。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

実施日　　年　　月　　日　　実施者

項目	今のままで良い	改善が必要	改善が難しい	
整理・整頓				
1. 使用しない器具は、所定の場所に置いてあります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
2. 工具、漁具などのために、使いやすい保管棚、場所が作ってあります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
3. 人や資材が安全に動けるように、通路の境界線には印があります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
4. 通路は、障害物やつまずくおそれがないよう整備してあります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
5. 置かれているものは、航海中も崩壊、転倒、落下がないように整備してあります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	

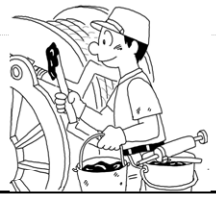
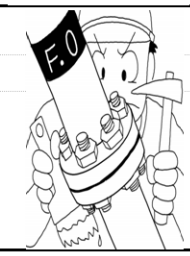
ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

項目	今のままで良い	改善が必要	改善が難しい	イラスト
6. 一日一回か、それ以上の頻度でどこは、誰がやるか、責任をもつ船員を決めてあります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
転倒防止				
7. 機関や居室の床に、水、油がこぼれた場合は直ちに拭きます。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
8. 滑りやすい場所は、スリップの防止をしてあります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
9. 階段等の転落する危険があるところには、手すりや柵があります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
10. 突起物は取り除くか皮覆、警戒塗装をしてあります。 （自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

項目	今のままで良い	改善が必要	改善が難しい	イラスト
危険の回避				
11. 船員が危険な場所に近づかないように柵を設けたり、警告書を張ったり、警告の合図が出るようにしてあります。 （自由記述欄）	☐	☐	☐	
12. 機械の動く部分や、伝達装置には、適切なガードがつけてあります。 （自由記述欄）	☐	☐	☐	
13. しっかりとした安全防護ガードが、機械につけてあります。 （自由記述欄）	☐	☐	☐	
照明				
14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。 （自由記述欄）	☐	☐	☐	
15. 機械の影などで見えにくい部分には、局所照明がつけてあります。 （自由記述欄）	☐	☐	☐	
16. 照明器具はまぶしさを感じさせない方法で、取り付けてあります。 （自由記述欄）	☐	☐	☐	

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

項目	今のままで良い	改善が必要	改善が難しい	イラスト
係船機器、漁労機器				
17. ブレーキ、クラッチなどの作動に問題はありません。	☐	☐	☐	
18. 機器類には十分な注油をしてあります。（自由記述欄）	☐	☐	☐	
19. 船具、漁具等に有害な変形や損傷がないように整備してあります。（自由記述欄）	☐	☐	☐	
20. 著しい腐食、亀裂のないように整備してあります。（自由記述欄）	☐	☐	☐	
作業のしやすさ				
21. いろいろなスイッチや操作を行う位置、大きさ、形、色を変えて、簡単に見分けられるようにしてあります。（自由記述欄）	☐	☐	☐	
22. 作業者が見やすく、確実に操作できるようにしてあります。（自由記述欄）	☐	☐	☐	

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

追加のチェックリスト　（1）

本文　ページの　追加チェックリストから、自分たちの船に必要と思われる項目を、みんなで相談しながら追加してみてく

（イラストは市分で追加してかいてみてください）

ときどき、チェックリストの項目を追加したり、入れ替えましょう。活動がマンネリ化することを防ぎます。

項目	今のままで良い	改善が必要	改善が難しい	イラスト
（自由記述欄）	今のままで良い □	改善が必要 □	改善が難しい □	
（自由記述欄）	今のままで良い □	改善が必要 □	改善が難しい □	
（自由記述欄）	今のままで良い □	改善が必要 □	改善が難しい □	
（自由記述欄）	今のままで良い □	改善が必要 □	改善が難しい □	
（自由記述欄）	今のままで良い □	改善が必要 □	改善が難しい □	
（自由記述欄）	今のままで良い □	改善が必要 □	改善が難しい □	

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

追加のチェックリスト　（2）

項目	今のままで良い	改善が必要	改善が難しい	イラスト
（自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
（自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
（自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
（自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
（自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	
（自由記述欄）	今のままで良い ☐	改善が必要 ☐	改善が難しい ☐	

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

現時点ですぐに取り組む必要があるものを、前記チェックポイントの中から３つ以内を選び出して番号を記入してください。

そして、イラストなどを参考にしながら、改善案を考えて、記入しましょう。

番号	改善案

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

ステップ 3:グループミーティング・調査結果にもとづき、改善すべき事項決定及び良好事例の確認・・・・・(20 分)

各自の調べた「改善すべき事項３項目」と「良好事例３つ」を発表して、改善すべき事項を部署（甲板、機関、サービスなど）として３つに絞ります。
「改善が必要である」の項目で、改善が可能なれば実際に改善していきます。

ステップ　4:その後の自主改善活動

部門ごとに話し合った改善案をまとめると、表１のようになります。

次のステップとして、この表に改善すべき内容（Ｐｌａｎ）を記入して、船会社と協働で実行（Ｄｏ）→確認（Ｃｈｅｃｋ）→対応（Ａｃｔｉｏｎ）を進めていきます。

改善が終われば、「BEFORE」「AFTER」の写真をとり、チェックリストとともに記録として残します。これによって、改善活動のドキュメント（書類）の保管とともに、乗組員のボットムアップの改善意識の向上を目指します。

初めに挙げた３つの改善が終わったら、次の３つの改善項目を選択して継続的に実施します。さらに、乗組員全員でチェックリストによる点検を定期的（年数回）に実施して、改善活動を継続的に行います。

表１　PDCA を考えた改善の進め方シート　（例）

部門ごとに話し合った改善案

実施日			船名		部署				
実施メンバー									
採択された改善案		内容（Plan）				実施（Do）		改善効果の確認（Check）	さらなる改善(Action)
優先順位	チェックリストの項目		費用	予定期間	会社側のコメント	費用/時間等	その他		
1									
2									
3									

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

4. 自主改善活動の実践結果

4.1 調査概要

自主改善活動を商船三井フェリー殿の協力により船内において自主改善活動（WIB）を実践しました。

第 1 船
日時：平成 20 年 8 月 26 日～27 日
船名　さんふらわ　ふらの 13,539 トン　旅客定員 632 名
航路　大洗　→　苫小牧
8 月 26 日　サービス司厨部 7 名参加
8 月 27 日　午前 9 時より　甲板部 4 名参加
　　午前 10 時より　船長、機関長、事務長が参加
第 2 船
日時：平成 20 年 8 月 28 日～29 日
船名　さんふらわ　さっぽろ 13,654 トン　705 名
航路　苫小牧　→　大洗
8 月 28 日　午後 9 時より　サービス司厨部 10 名参加
8 月 29 日　午前 9 時より　甲板部 6 名参加
　　午前 10 時より　機関部 6 名参加
第 3 船
日時：平成 20 年 10 月 6 日
船名　むさし丸 13,927 トン
航路　追浜　→　苅田
追浜港停泊中に実施
午後 9 時 30 分より甲板部 6 名参加
午前 11 時 30 分より　機関部 4 名参加
第 4 船
日時：平成 20 年 10 月 8 日
船名　みやこ丸 8,015 トン
航路　追浜　→　苅田
追浜港停泊中に実施
午後 10 時　甲板部 8 名参加
午前 11 時 30 分より　機関部 4 名参加

講義内容:　他の業務を配慮して約 30 分のプログラムで行いました。
講習　(自主改善活動の意義について解説約 15 分)
良い改善事例の選択 5 分
乗船した船での改善された良い点、改善が必要な点について 10 分
むさし丸、みやこ丸では、講習実施後に乗組員全員が参加してチェックリストを用いた職場点検を行いました。

写真 19　講習会の実施状況

写真 20　講習会の実施状況

写真 21　講習会の実施状況

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

4.2 良い改善事例の選択

a. 改善活動について

改善活動を進める上で重要になってくるのが、他船の良い事例を見ながら、改善についての意識の高揚を図ることが必要です。

実際に船で行われた改善事例の紹介では、他の船から収集してきた、改善事例を写真で提示しながら解説しました。 (詳細は 21ﾍﾟｰｼﾞ)

1．滑り止めのために、デッキ面に砂をまいて塗装しました。
2．フックをつけて、スパナーを整理しました。
3．係留索が切断しても大丈夫なように防護柵をつけました。
4．足場を、周囲とは違う黒色で塗装しました。
5．機械に凹凸があったので、囲いをつけました。
6．スイッチの ON.OFF に緑、赤の色をつけました。
7．デッキライトを追加しました。
8．ハッチのふたの裏に作業内容を書きました。
9．各スイッチにわかりやすく追加表示しました。
10. 作業内容を壁に貼りました。
11. 乗組員のレクリェシーョンを行い、親睦を深めました。
12. 遠隔操作スイッチを新しく作りました。
13. 頭を打っても怪我をしないように緩衝材等をつけました。
14. 手すりの補助棒をつけました。
15. ハンドレールの穴に指を挟むので、詰め物をしました。
16. コーミングに、怪我をしないように緩衝材等をつけました。
17. カーブミラーをつけました。
18. シャフトトンネルに警告板をつけました。

写真をスライドで説明した後、テーブルやカーペットの上に、説明した 18 枚の写真をプリントアウトしたものを並べました。一人ひとり、自分が一番良いと思う改善の写真にピンクのポストイット、2 番目に良いと思う改善の写真に黄色のポストイットを張り付けてもらいました。選択された改善案は、船員が自分の職場にとっても良いと感じている改善方法です。

各船員が良いと感じた改善事例を集計しました。

写真 22　講習会

写真 23　講習会

（良い改善事例の選択）の実施状況

写真 24　講習会

写真 25　講習会

（良い改善事例の選択）の実施状況

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

結果

フェリー（第１船、２船）の合計

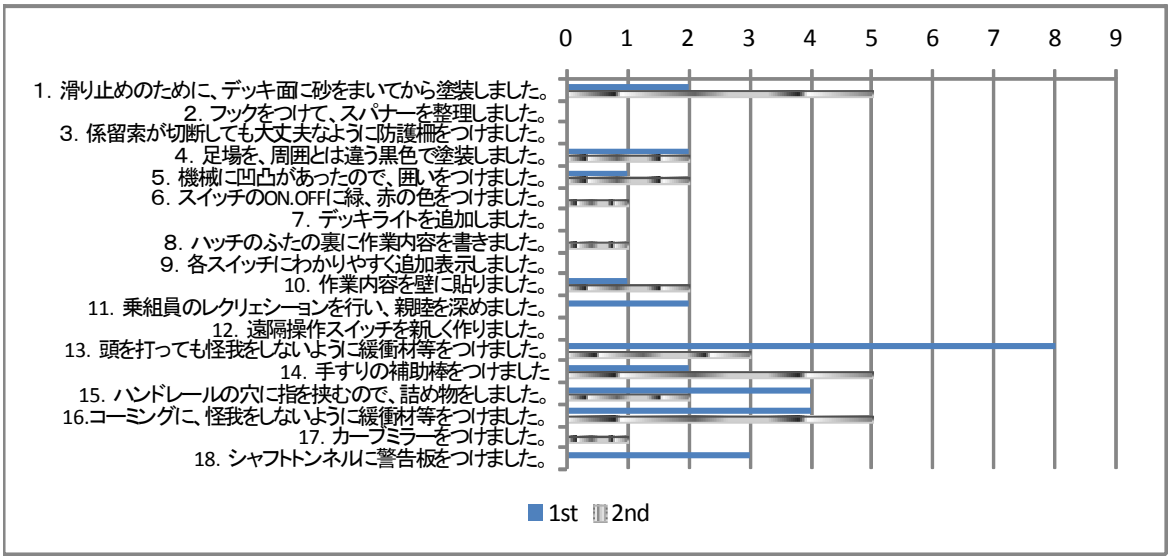


図６　良い改善事例の選択　（全体）

第１船、２船での良い改善事例の選択結果の合計を図６に示します。甲板部、機関部、サービス部の 29 名の合計です。

評価の高かった改善事例は、「13. 頭を打っても怪我をしないように緩衝材等をつけました。」が、一番良い８名、２番目に良い３名、合計 11 名、「 16. コーミングに、怪我をしないように緩衝材等をつけました。」が一番良い４名、２番目に良い５名　合計９名、「１. 滑り止めのために、デッキ面に砂をまいてから塗装しました。」が、一番良い２名、２番目に良い５名の合計７名となりました。

甲板部　第２船

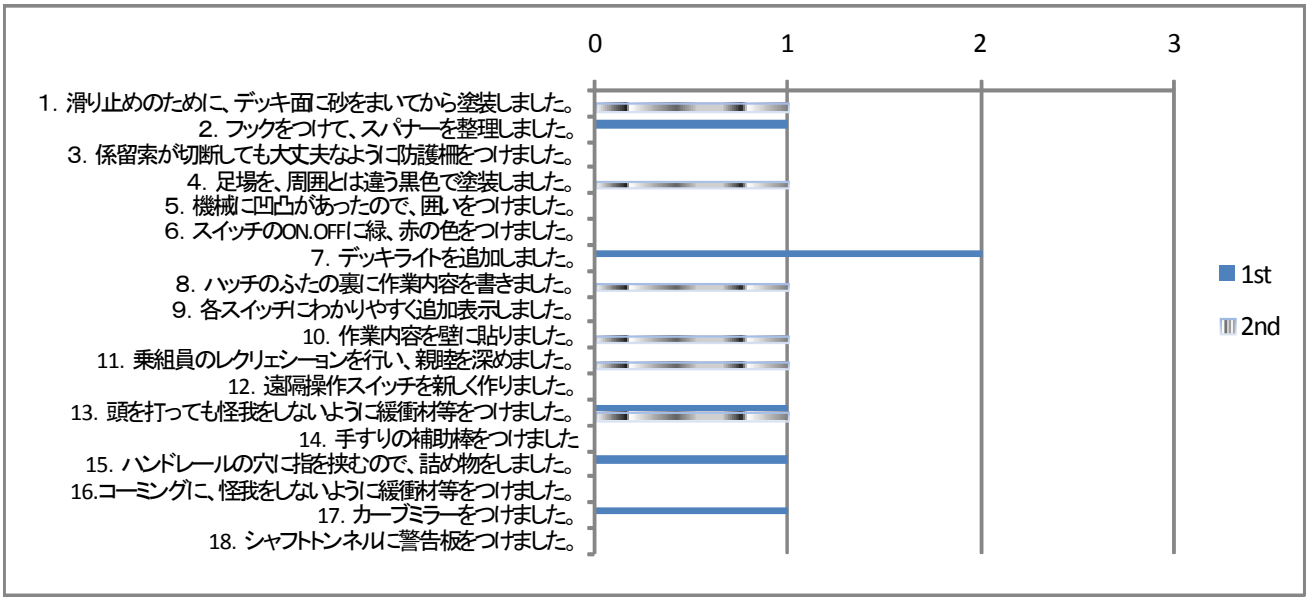


図７　良い改善事例の選択　（甲板部　第２船　甲板部）

第２船のみの甲板部に分けた良い改善事例の選択結果を、図７に示します。複数選択さ

れた良い改善案は、「７．デッキライトを追加しました。」が、一番良い２名、「 13. 頭を打っても怪我をしないように緩衝材等をつけました。」が、一番良い１名、２番目に良い１名の合計２名でした。

機関部　第２船

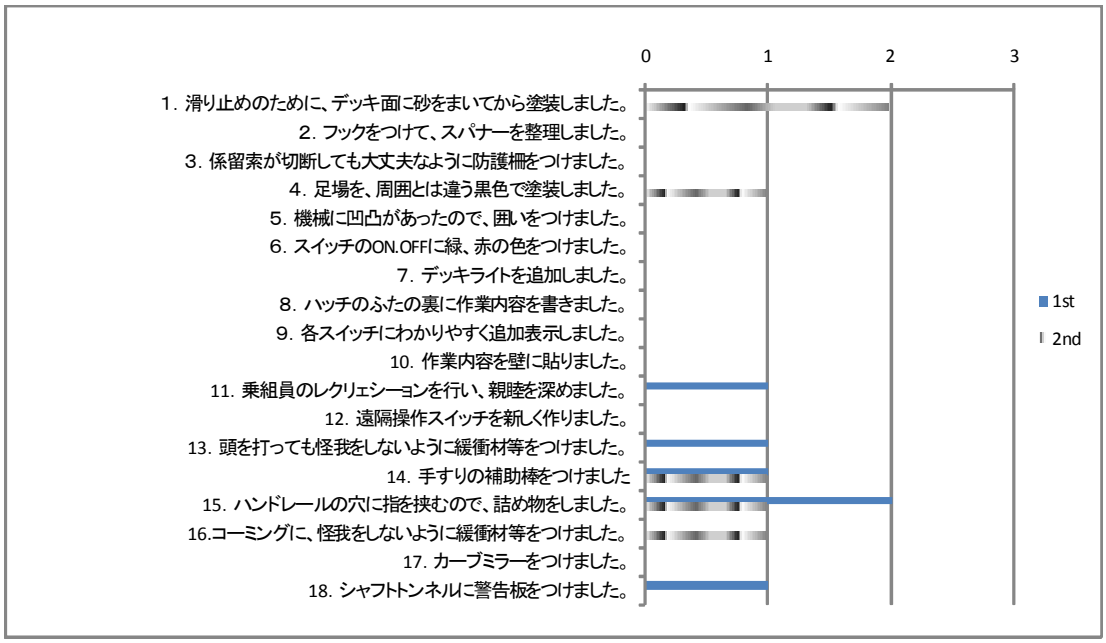


図８　良い改善事例の選択　（甲板部　第２船機関部）

第２船のみの機関部に分けた良い改善事例の選択結果を、図８に示します。複数選択された良い改善案は、「15. ハンドレールの穴に指を挟むので、詰め物をしました。」が、一番良い２名、２番目に良い１名、計３名、「14. 手すりの補助棒をつけました。」が一番良い１名、２番目に良い１名の合計２名、「１．滑り止めのために、デッキ面に砂をまいてから塗装しました。」が、２番目に良い２名でした。

サービス部　第２船のみ

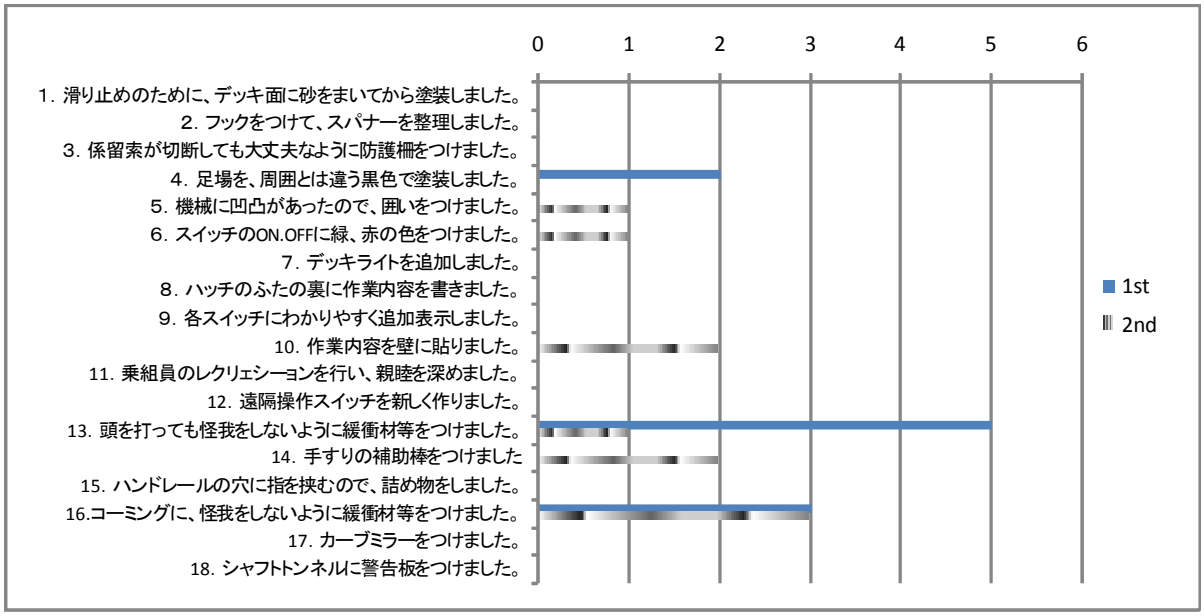


図９　良い改善事例の選択　（甲板部　第２船　サービス部）

第 2 船のみのサービス部に分けて、良い改善事例の選択結果を図 9 に示します。複数選択された良い改善案は、「13. 頭を打たないように、緩衝材等をつけました。」が、一番良い 5 名、二番目に良い 1 名の計 6 名、「16. コーミングに、怪我をしないように緩衝材等をつけました。」一番良い 3 名、2 番目に良い 3 名の計 6 名、「4. 足場を、周囲とは違う黒色で塗装しました。」一番良い 2 名、「14. 手すりの補助棒をつけました」が、2 番目に良い 2 名となりましました。

部署によって、良いと思う改善事例が異なっていました。それぞれの部署の特性が表れていると考えられます。

甲板部　第 3 船

第 3 船　貨物(Roll on-Roll off　)船の甲板部での良い改善事例の選択結果を図 10 に示します。

最も評価が高かったのは、「1．滑り止めのために、デッキ面に砂をまいてから塗装しました。」が 1 番目に良いが 3 名、次いで「18. シャフトトンネルに警告板をつけました。」が 1 番良い 1 名、2 番目に良い 1 名、そして「3．係留索が切断しても大丈夫なように防護柵をつけました。」が、2 番目に良い 2 名となりました。

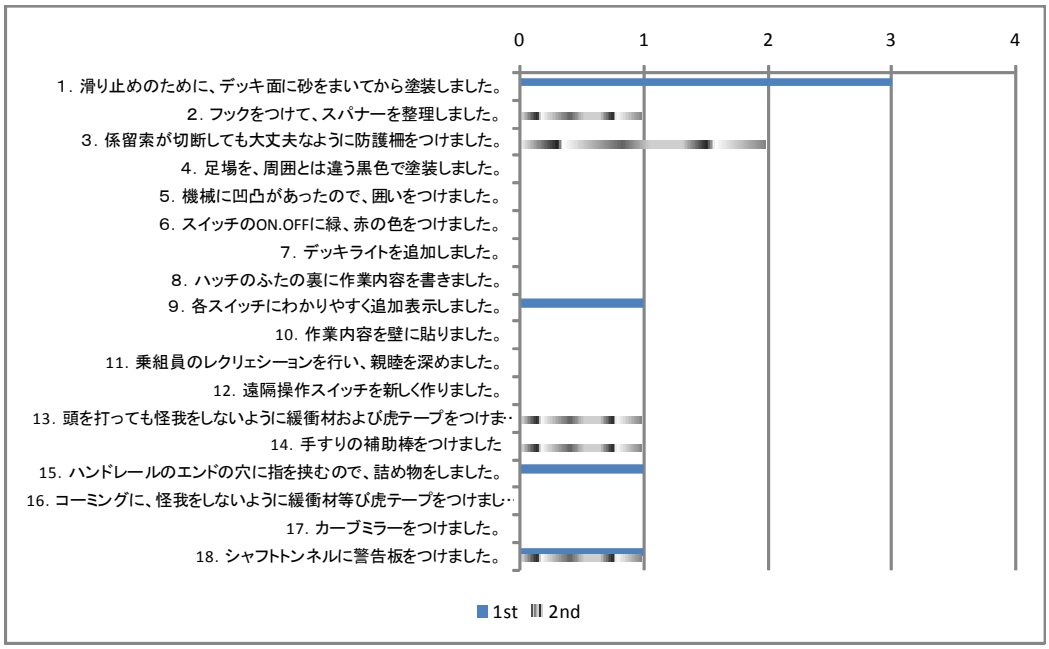


図 10　良い改善事例の選択　（第 3 船　甲板部）

機関部　第 3 船

第 3 船　貨物(Roll on-Roll off　)船の機関部で、良い改善事例の選択結果を図 11 に示します。

最も評価が高かったのは、「7．デッキライトを追加しました。」1 番目に良いが 2 名、次いで「13. 頭を打っても怪我しないように、緩衝材等をつけました。」が、1 番良い 1 名、2 番目に良い 1 名、そして「18. シャフトトンネルに警告板をつけました。」が、2 番目に良い 2 名となりました。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

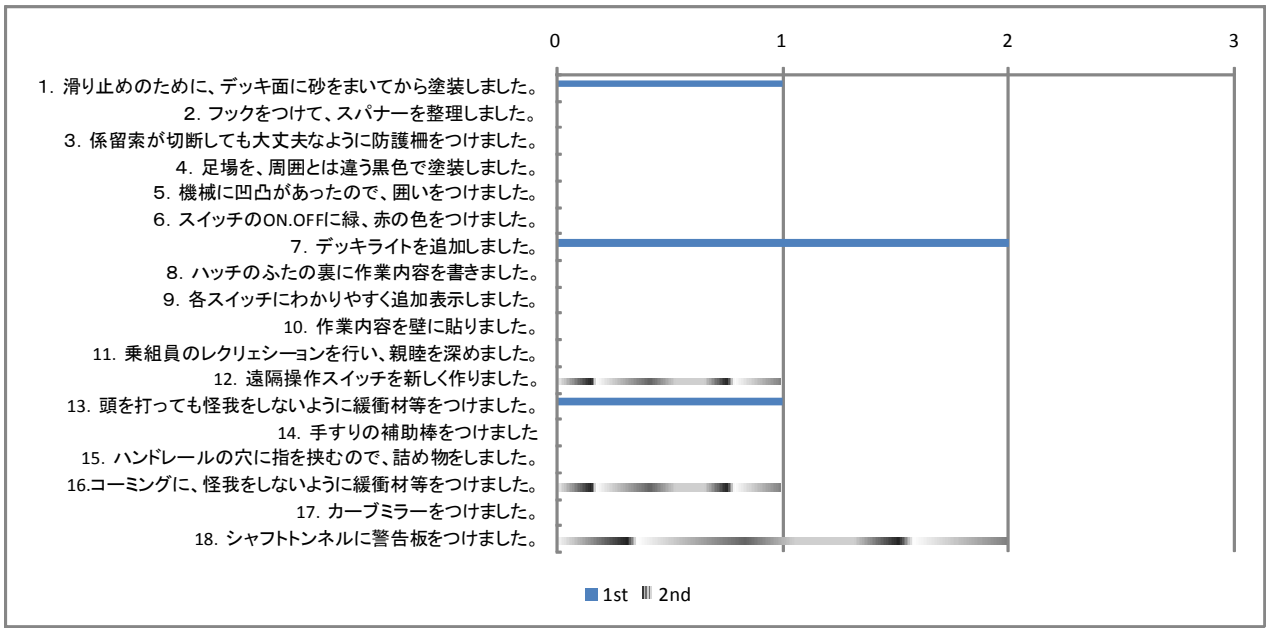


図 11　良い改善事例の選択　（第 3 船　機関部）

甲板部　第 4 船

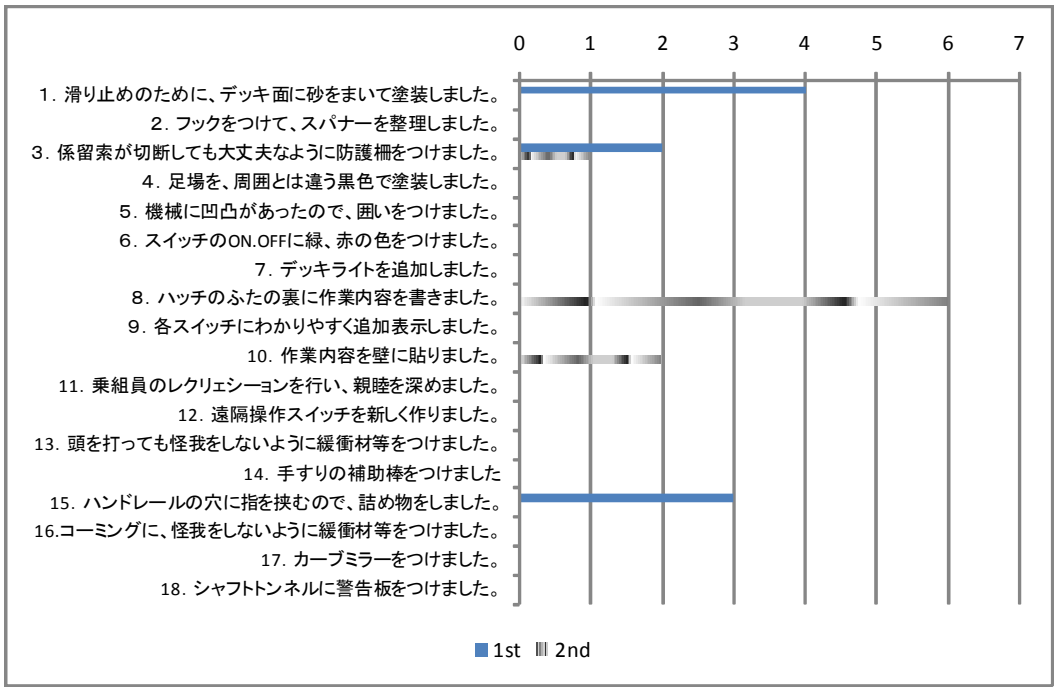


図 12　良い改善事例の選択　（第 4 船　甲板部）

第 4 船　貨物(Roll on-Roll off　)船の甲板部での良い改善事例の選択結果を図 12 に示します。

最も評価が高かったのは、「1．滑り止めのために、デッキ面に砂をまいてから塗装しました。」が、1 番目に良いが 4 名、次いで「15. ハンドレールの穴に指を挟むので、詰め物をしました。」が、1 番良い 3 名、そして「8．作業内容を書いた掲示板を設置しました。」が、2 番目に良い 6 名となりました。

機関部　第 4 船

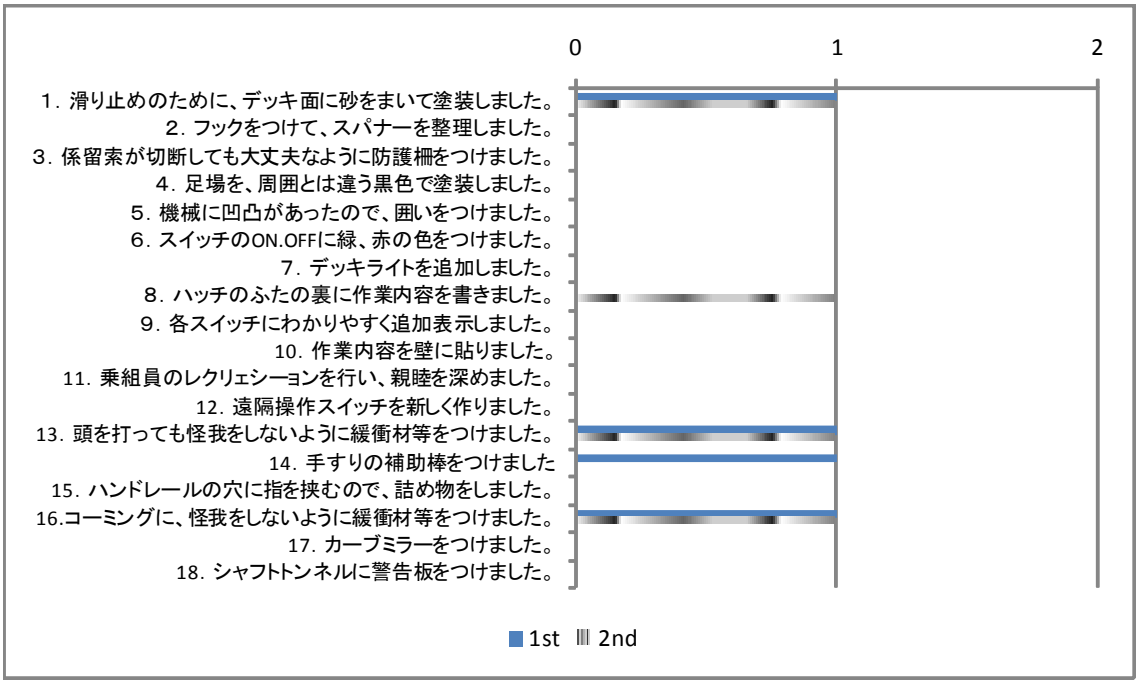


図 13　良い改善事例の選択　（第 4 船　機関部）

第 3 船　貨物(Roll on-Roll off　)船の機関部での良い改善事例の選択結果を図 13 に示します。

最も評価が高かったのは、「１．塗装の時に、デッキ面に砂をまいてから塗装しました。」、「13. 頭を打たないように、万が一、頭を打っても怪我をしないように緩衝材および虎テープをつけました。」、「16. コーミングに怪我をしないように緩衝材等をつけました。」が、それぞれが、1 番良い 1 名、2 番目に良い 1 名となりました。

d.　考察

船ごとに船員が良いと感じた改善事例の選択結果を集計をしました。船ごと、甲板部、機関部によりそれぞれ異なる傾向が見られました。選択された改善案は、船員が自分の職場にとっても良いと感じている改善方法であり、これらを参考に改善が進むと思います。

4.4　チェックリストを用いた自主点検

a. チェックリストを用いた自主点検

参加者全員がそれぞれの項目について、「今のままで良い(改善が不要)」、「改善が必要」、「改善が難しい」の3つに分類しました。チェックリストを用いて個々の船員に、「改善が必要」「改善が難しい」項目を挙げてもらいました。「改善が必要」を訴える船員が多いほど、危険（リスク）が多くて改善が必要な項目です。改善が必要な項目をまとめてみました。

チェックリストの項目　(詳細は　34ﾍﾟｰｼﾞ)

1. 使用しない器具は、所定の場所に置いてあります。
2. 工具、漁具などのために、使いやすい保管棚、場所を作ってあります。
3. 人や資材が安全に動けるように、通路の境界線には印をつけてあります。
4. 通路は、障害物やつまずくおそれがないように整備してあります。
5. 置かれているものは、航海中も崩壊、転倒、落下がないように整備してあります。
6. 一日一回か、それ以上の頻度で、どこは、誰がやるか、整理、整頓に責任をもつ船員を決めてあります。
7. 機関や居室の床に、水、油がこぼれていた場合は直ちに拭きます。
8. 滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。
9. 階段、等転落の危険があるところには、手すりや柵を作ってあります。
10. 突出物を取り除くか、皮覆、もしくは警戒塗色をしてあります。
11. 船員が危険な場所に近づかないように、柵を設けたり、適切な警告書を張ったり、警告の合図が出るようにしてあります。
12. 機械の動く部分や、伝達装置に適切なガードをつけてあります。
13. しっかりとした安全防護ガードを機械につけてあります。
14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。
15. 機械の影などで見えにくい部分には局所照明をつけてあります。
16. 照明器具はまぶしさを感じさせない方法でつけてあります。
17. ブレーキ、クラッチの操作機器は円滑に作動するように整備してあります。
18. 機械類には十分な注油をしてあります。
19. 有害な変形や損傷がないように整備してあります。
20. 著しい腐食、亀裂がないよう整備してあります。
21. いろいろなスイッチや操作を行う部分が位置、大きさ、形、色を変えて簡単に見分けられるように工夫してあります。
22. 作業者が見やすく、確実に操作できるようにしてあります。

写真 26　チェックリストを用いた
自主点検の実施状況

写真 27　チェックリストを用いた
自主点検の実施状況

写真 28　チェックリストを用いた
自主点検の実施状況

写真 29　チェックリストを用いた
自主点検の実施状況

写真 30　チェックリストを用いた
自主点検の実施状況

写真 31　チェックリストを用いた
自主点検の実施状況

b. 結果

チェックリストを用いて船員それぞれに、「改善が必要」な点を挙げました。

「改善が必要」を訴える船員が多いほど、危険（リスク）や不便なことが多く、改善が必要な項目であると考えられます。

船員がチェックリストを用いて点検した活動は、第 3 船、第 4 船いずれも貨物(Roll on-Roll off　)船でのみで実施しました。

第 3 船　貨物(Roll on-Roll off　)船　甲板部　n=5

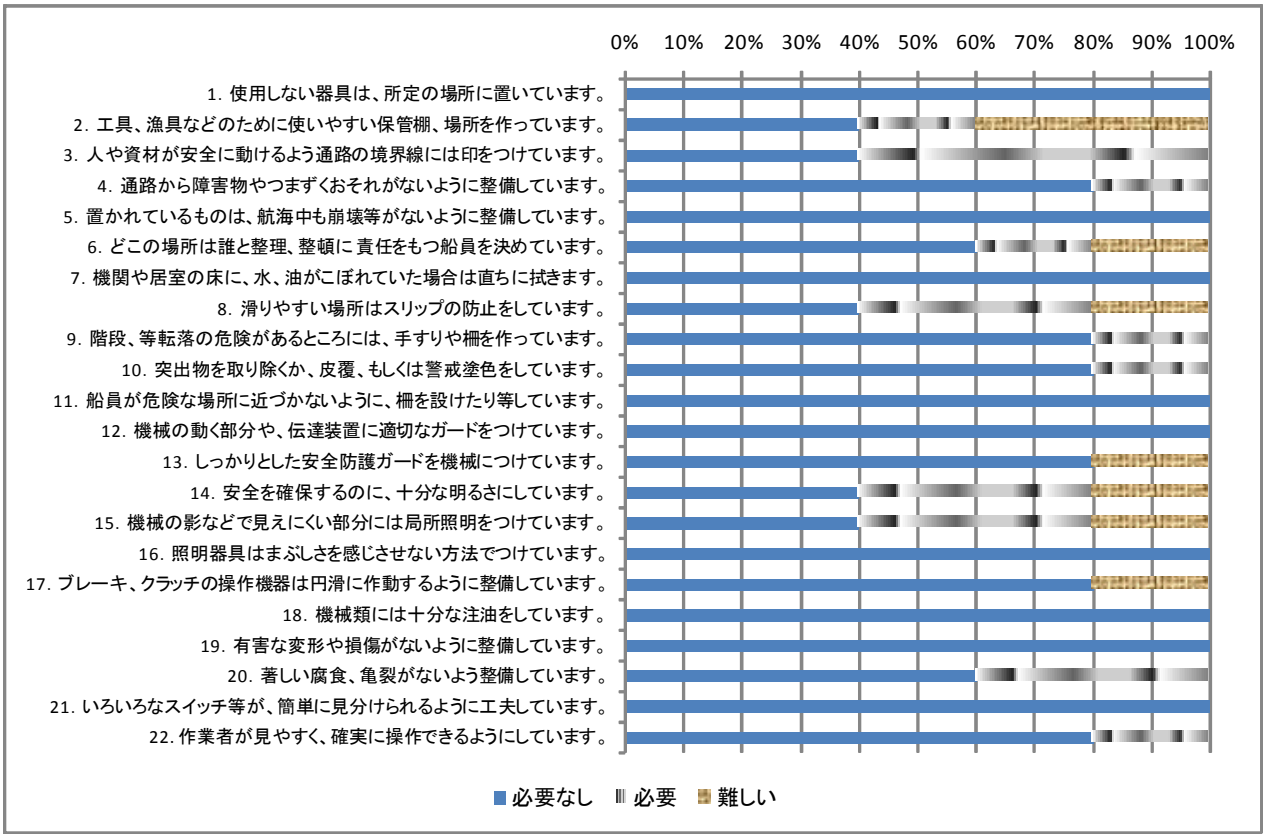


図 14 チェックリストによる点検結果　（第 3 船　甲板部）

最も改善が必要とされた項目は、「3. 人や資材が安全に動けるように、通路の境界線には印をつけてあります。」は「改善が必要」3 人、「2. 工具、漁具などのために使いやすい保管棚、場所を作ってあります。」は「改善が必要」1 人、「改善が難しい」2 人、「8. 滑りやすい場所は、スリップの防止をしてあります。」と「14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。」、「15. 機械の影などで見えにくい部分に、局所照明をつけてあります。」が「改善が必要」2 人、「改善が難しい」1 人でした。

© Dr. Shuji Hisamuneas

第 3 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　機関部　n=4

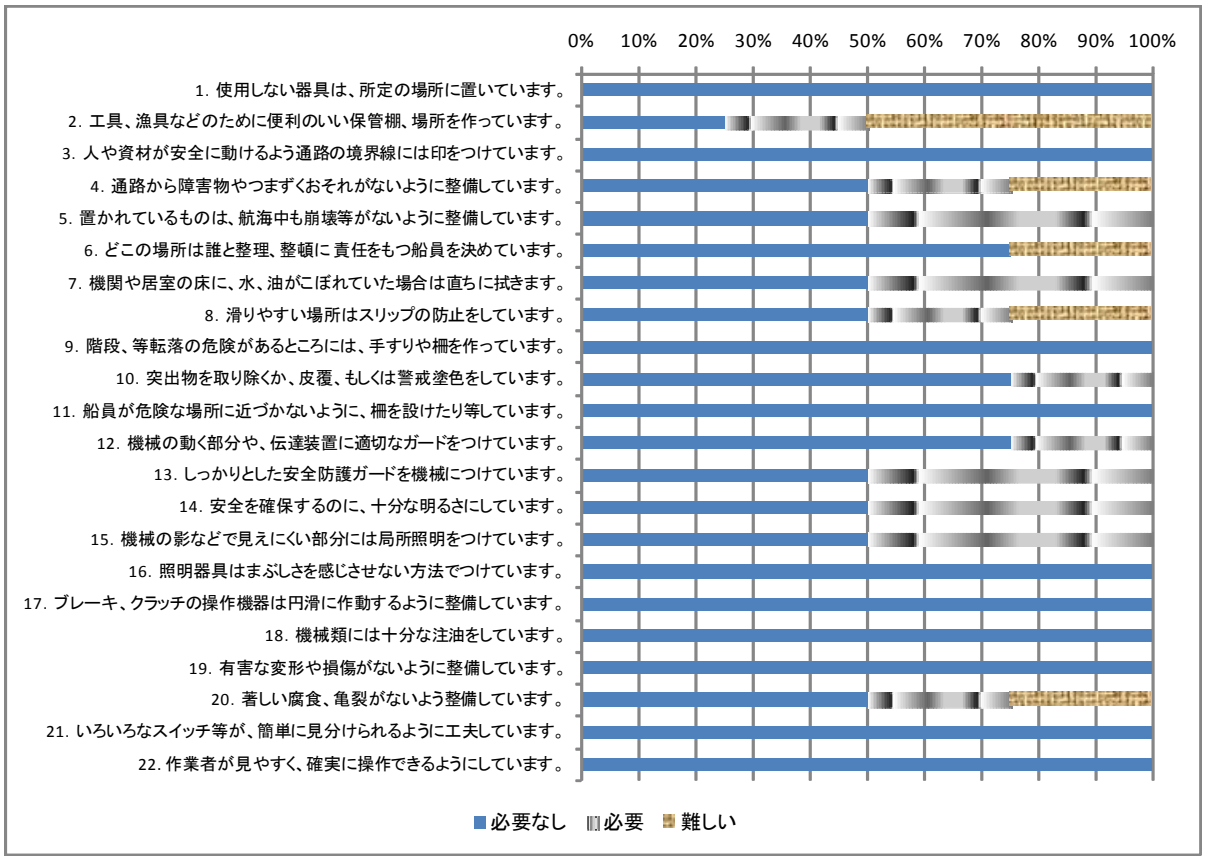


図 15　チェックリストによる点検結果　（第 3 船　機関部）

貨物(Roll on-Roll off　船)機関部では、「2. 工具、漁具などのために使いやすい保管棚、場所を作ってあります。」が「改善が必要」2 人、「改善が難しい」1 人となりました。「7. 機関や居室の床に、水、油がこぼれていた場合は直ちに拭きます。」と、「13. 安全防護ガードがしっかり機械についてあります。」と、「14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。」、「15. 機械の影などで見えにくい部分には、局所照明をつけてあります。」は、「改善が必要」が 2 人となりました。「4. 通路は、障害物やつまずくおそれがないよう整備してあります。」と、「8.滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。」、「20. 著しい腐食、亀裂はがないよう整備してあります。」は「改善が必要」1 人、「改善が難しい」1 人でした。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

第 4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　甲板部　n=8

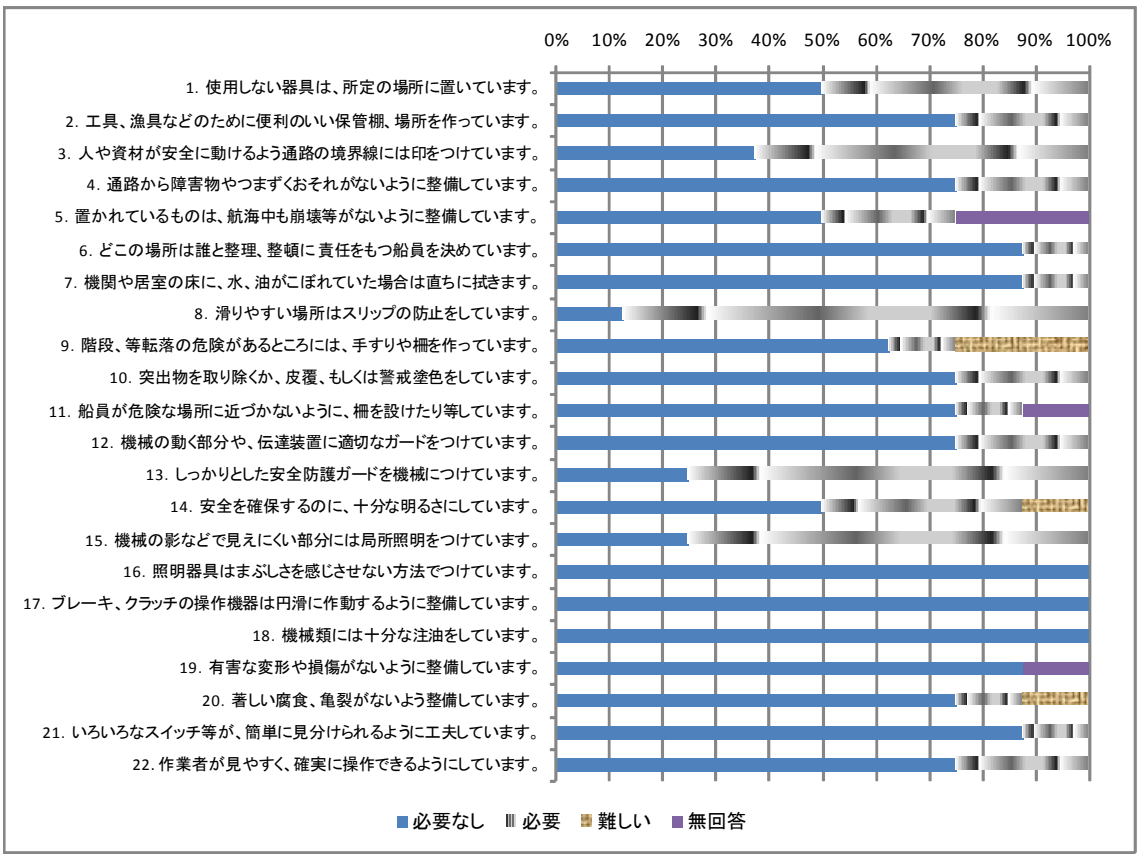


図 16　チェックリストによる点検結果　（第 4 船　甲板部）

第 4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)甲板部では、「8.滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。」が「改善が必要」7 人、「13.しっかりとした安全防護ガードを機械につけてあります。」と、「15. 機械の影などで見えにくい部分には、局所照明をつけてあります。」が「改善が必要」6 人、「3.　人や資材が安全に動けるよう通路の境界線には印をつけてあります」は「改善が必要」5 人、「14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。」が「改善が必要」3 人でした。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

第 4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　機関部　n=4

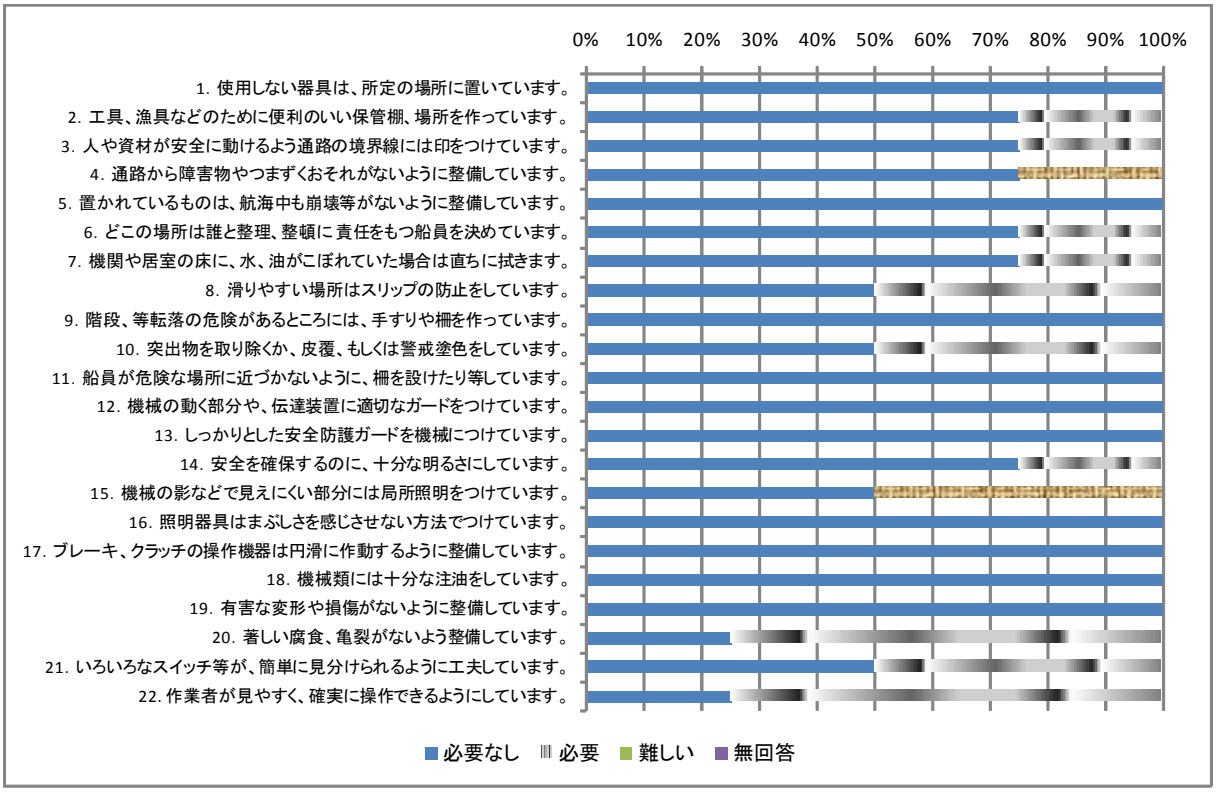


図 17　チェックリストによる点検結果　（第 4 船　機関部）

第 4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)機関部では、「20. 著しい腐食、亀裂がないように整備してあります。」と「22. 作業者が見やすく、確実に操作できるようにしてあります。」が「改善が必要」3 人となり、「8.滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。」と「10. 突出物は取り除くか、皮覆、もしくは警戒塗色をしてあります。」、「21. いろいろなスイッチや操作を行う部分が位置、大きさ、形、色を変えて簡単に見分けられるように工夫してあります。」が、が「改善が必要」2 人、「15. 機械の影などで見えにくい部分に局所照明をつけてあります。」が「改善が難しい」2 人でした。

第 3,4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　甲板部合計　n=13

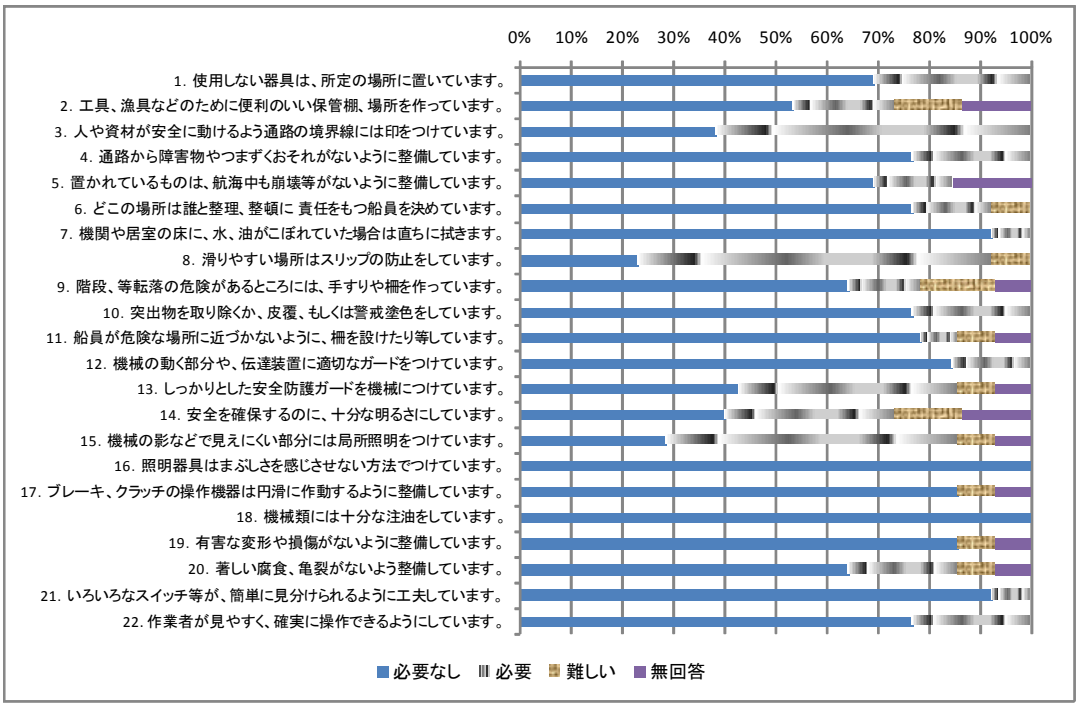


図 18　チェックリストによる点検結果　（第 3,4 船　甲板部合計）

第 3,4 船貨物(Roll on-Roll off　船)甲板部の合計では、「8. 滑りやすい場所は、スリップの防止をしてあります。」が「改善が必要」9 人、「改善が難しい」1 人、「15. 機械の影などで見えにくい部分には局所照明をつけてあります。」が「改善が必要」8 人、「改善が難しい」1 人、「3. 人や資材が安全に動けるよう通路の境界線には印をつけてあります。」が「改善が必要」8 人、「14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。」が「改善が必要」5 人、「改善が難しい」2 人、「13. しっかりとした安全防護ガードを機械につけてあります。」が「改善が必要」6 人、「改善が難しい」1 人となりました。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

第 3,4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　機関部合計　n=8

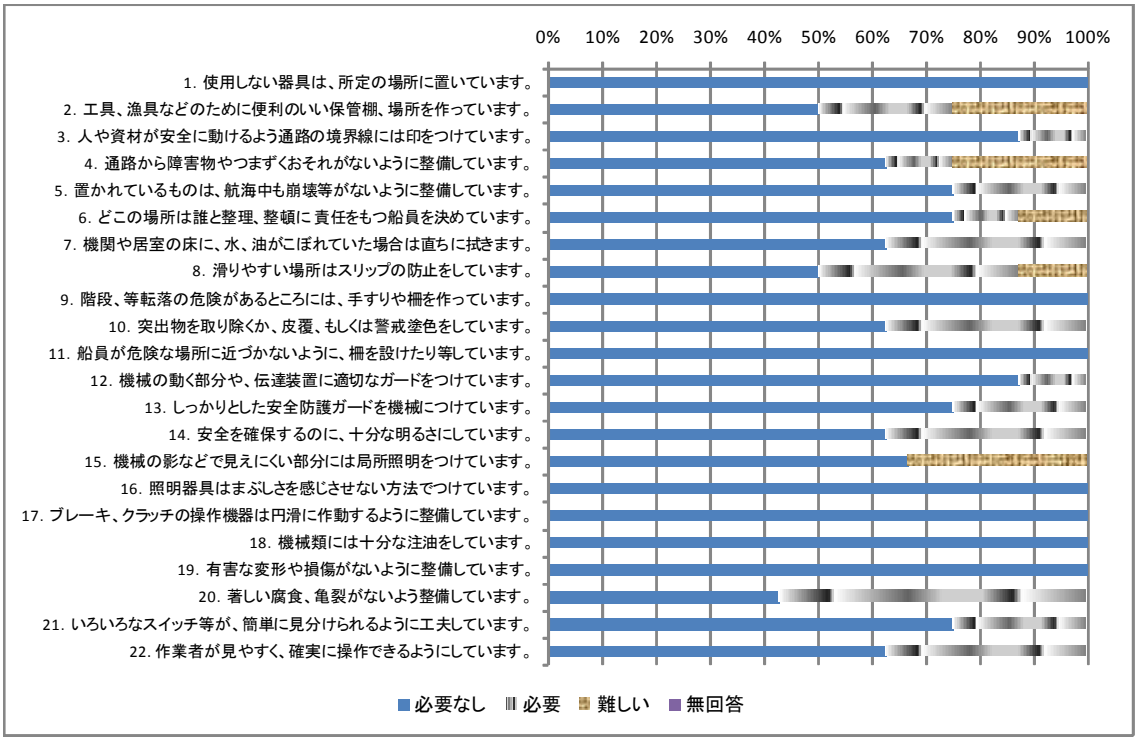


図 19　チェックリストによる点検結果　（第 3,4 船　機関部合計）

第 4 船貨物(Roll on-Roll off　船)機関部では、「20. 著しい腐食、亀裂がないように整備してあります。」が「改善が必要」4 人となり、「8.滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。」が「改善が必要」3 人、「改善が難しい」1 人、「2. 工具、漁具などのために使いやすい保管棚、場所を作ってあります。」が「改善が必要」2 人、「改善が難しい」2 人、「14. 安全を確保するのに、十分な明るさにしてあります。」が「改善が必要」3 人、「4. 通路は、障害物やつまずくおそれがないように整備してあります。」が「改善が必要」1 人、「改善が難しい」2 人となりました。

甲板部と機関部ではもちろん違いはありますが、同じ甲板部でも、船によって改善が必要の点が異なっていました。

働いている船員自身が普段思っている問題点を、チェックリストにより「改善が必要」な項目として挙げることができました。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

4.4　改善が必要な項目

船員がチェックリストを用いて点検した後に、優先度が高く、かつ改善が可能な項目を3 点挙げてもらいました。それらを表に示します。船員がチェックリストを用いて点検した活動は、第 3 船、第 4 船いずれも貨物(Roll on-Roll off　船）でのみ実施しました。

第 3 船　貨物(Roll on-Roll off　船)甲板部　n=5

表 2　チェックリストによる問題点の洗い出しと改善案　（第 3 船　甲板部）

提案者	項目	内容	項目	内容	項目	内容
1	3	外部甲板のノンスリップ施工部分とそうでない部分の境界をマーキングし通路を明確にする	6	整理担当者は決まっているが回数は決まっていない。使用後に整理を行えばいい。	14、15	船首のムアリングウィンチデッキは照明の四角が多く各自トーチランプを持つなどの工夫が必要です。(すでに二個常備してありますが)
2	8	滑り止めの外れたところを補修する	15	舵プープデッキ天井照明の修理する。		
3	14	船首の照明を上からと横から等のライトを増やすといいと思う。あとはライトの種類を、オレンジ色から白色灯にする。できるだけ見えづらいところをなくしたらいいと思う。	3	機械のカドや頭上など、気がつかないところにトラマークなどする。		
4	20	鎖打ちを行い、塗装しなおすボルトの腐食を防止するため、ステンレスのボルトを採用する等の検討(消火バルブ)	4	取り除くのが難しい箇所は、色分けして目立つようにする	13	ホーサーが切れて襲ってこないように防護策があったほうがよい　→風が強い日のホーサーの見回りはいつも恐怖を感じる
5	8	ステップへ滑り止めテープの貼り付ける	22	色の再塗装をする	3	境界線を黄色く塗装する

改善すべき項目で 3 名が挙げた項目は、「番号 3. 人や資材が安全に動けるよう通路の境界線には印をつけてあります。」であり、「外部甲板のノンスリップ施工部分とそうでない部分の境界をマーキングして、通路を明確にする。」、「機械のカドや頭の上の気がつかないところに、トラマークなどする。」、「黄色による境界線の塗装する。」でした。次に 2 名が挙げた項目は、「番号 8. 滑りやすい場所はスリップの防止がしてあります」であり、「滑り止めの葉連れ他ところを補修する。」、「ステップへ滑り止めテープを貼り付ける。」となりました。同様に、「番号 14. 安全を確保するのに、十分な明るさにする。」と「15. 機械の影などで見えにくい部分に局所照明をつけてあります。」であり、「船頭のムアリングウィンチデッキは照明の四角が多く各自トーチランプを持つなどの工夫が必要。(すでに二個常備していますが)」、「舵プープデッキ天井照明の修理する。」、「船首の照明を上からと横から等ライトを増やすといいと思う。あとはライトの種類おオレンジ色から白色灯にしたりしてできるだけ見えづらいところをなくしたらいいと思う。」でした。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

第 3 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　機関部　n=4

表 3　チェックリストによる問題点の洗い出しと改善案　（第 3 船　機関部）

提案者	項目	内容	項目	内容	項目	内容
1	2	工作室の棚の配置を使いやすく改善する。	6	責任者が特に決める	21	各ポンプのスターターは色分けしする
2	4	つまづきやすい箇所や引っかかりやすい箇所に、トラマークを取り付ける				
3	5	ゴミ箱とか片付ける	7	S/B中にやる	15	スタンスラスター下に照明をつける
4	7	自分でこぼした物にはすぐ対処できるが、各機器から少量ずつ流れるものには対処が遅くなる。見回りチェック項目に油漏れの項目をつけ足す	4	障害物の取り除きは移動物なら可能だ、がほとんど固定のものなのでむずかしい。目立つ様にマーキングあるいはガードをつける。	15	暗所部分が多いので、照明設置をつける

4 人中 2 人が上げた改善が必要と挙げた項目は、「番号 4. 通路は、障害物やつまずくおそれがないよう整備してあります。」であり、「障害物の取り除きは移動物なら可能だが、ほとんど固定のものなのでむずかしい。目立つ様にマーキング、あるいはガードをつける。」と、「つまずきやすい箇所や引っかかりやすい箇所に見やすいようトラマーク取り付ける。」となりました。同時に、「番号 7. 機関や居室の床に、水、油がこぼれていた場合は直ちに拭きます」では「S/B 中にする。」、「自分でこぼした物にはすぐ対処できますが各機器から少量ずつ流れるものには対処が遅くなります。見回りチェック項目につけ足す。」となりました。「番号 15. 機械の影などで見えにくい部分には局所照明をつけます。」では「スタンスラスター下に照明ほしいなぁ。」と、「作業中の手元に照明をつける。」でした。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

第 4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　甲板部　n=8

表 4　チェックリストによる問題点の洗い出しと改善案　（第 4 船　甲板部）

提案者	項目	内容	項目	内容	項目	内容
1	8	セフティーウォークに警戒色を貼り付ける	2	棚の作製する	13	ベンチレーターにハンドレールの取り付け
2	8	係船機の足場に滑り止めを施す	13	ベンチレーターや外舷部に転落防止棚を設置する	22	係船機を色分けする。ハンドルを色分けし、ドラムと同一にする
3	13	ベンチレーターから舷外への転落防止柵の設置する。	8	セーフティーウォーフ等の滑り止めの処置を行う	10	ウインチ、ブレーキハンドルのステップ立ち上がり部などの縁に目立つ塗装をする
4	3	黄ペンにて塗装し判りやすくする。段差にマークをつける	8	階段など滑りやすいところに、ノンスリップを施行する。	13	ベンチレーター上部に、落下防止の手すりをつける。
5	13	ベンチレーター上部に転落防止策を講じる。ダンパー開閉がハンドル式のためまわさなくてはならないが、固着しやすい。一番よいのはむさし丸様式(簡単にダンパーの開閉ができるように)に模様替えする。	8	階段、サイドランプ、センターランプ、ノンスキッドテープを張り替えたり、黄色のペンキなどを塗る。	14、15	大工ストアー作業台に照明を取り付ける、アッパーデッキ舵の天井に蛍光灯増設する。
6	8	階段に滑り止め！	13	ベンチレーターの安全防護ガードをつける。	15	作業中の手元に照明を置く。
7	21	いくつかのスイッチに、をテプラをはる。	13	ベンチレーターに手すりをつける。	22	電源車のコードをつなぐ時、暗いのでライトをつける。(トーチランプも整備)
8	8	船首の作業ステップに滑り止め塗装をする。				

8 人中 7 人が改善すべきと挙げた項目は「番号 8. 滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。」であり、「セーフティウオークに（滑り止めを）貼り付ける。」、「係船機の足場に滑り止めを施す。」、「階段、サイドランプ、センターランプ、ノンスキッドテープを張り替える、黄色のペンキなどを塗る。」、「階段など滑りやすいところにノンスリップを施行する。」、「セーフティーウォーフ等の滑り止めの処置を行う。」、「階段に滑り止めをする。」、「船首の作業ステップに滑り止め塗装をする。」でした。

次に、「番号 13. しっかりとした安全防護ガードを機械につけてあります。」では、「ベンチレーターにハンドレールを取り付ける。」、「ベンチレーターや外舷部に転落防止棚を設置する。」、「ベンチレーターから舷外への転落防止柵を設置する。」、「ベンチレーター上部に、落下防止のための手すりをつける。」、「車両船ベンチレーター上部に転落防止策を講じる。ダンパー開閉がハンドル式のためまわさなくてはならないが、固着しやすい。一番良いのはむさし丸様式（簡単にダンパーの開閉ができるように）に模様替えをする。」、「ベンチレーターや外舷部に転落防止棚を設置する」、「ベンチレーターの安全防護ガードをつける。」、「ベンチレーターに手すりをつける。」となりました。

第 4 船甲板部では、このチェックリストによる点検のあと、甲板部全員で話し合い

・　「サンドを混ぜた滑り止めの塗装を施します。」
・　「車両甲板の側壁に脚立を設置します。」
・　「各ポンプのスターターは色分をする。」の 3 点を、全員協力のもと改善していくことを決めました。

部門ごとに話し合った改善案をまとめると、表 16 のようになります。

今後は、この結果をもとに、この表に従って本社と協働で実行（Ｄｏ）→確認（Ｃｈｅ

ｃｋ）→対応（Ａｃｔｉｏｎ）を進めていきましょう。

表５　部門ごとに話し合った改善案

実施日	2008/10/8		船名	みやこ丸	部署	甲板部			
実施メンバー									
採択された改善案		内容（Plan）				実施状況（Do）費用/時間		改善効果の確認(Check)	その後の対応(Action)
優先順位	チェックリストの項目		費用	予定期間	会社側のコメント	費用/時間等	その他		
1	番号8. 滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。」	「 サンドを混ぜた滑り止めの塗装を施す」							
2		「 車両甲板の側壁に脚立を設置する」							
3	「 番号21　いろいろなスイッチや操作を行う部分が位置、大きさ、形、色を変えて簡単に見分けられるように工夫してあります。」	「 各ポンプのスターターは色分をする」							

第 4 船　貨物(Roll on-Roll off　船)　機関部　n=4

表 6　チェックリストによる問題点の洗い出しと改善案　（第 4 船　機関部）

提案者	項目	内容	項目	内容	項目	内容
1	10	自分は今のまでいいが、外部の人からみれば危険な個所がまだまだあると思う。	12	プレートの下や、天井、普段見回りをしていないところでクラックや、ボルトの欠落を最近発見している。一度機関部全員で点検するのも良いかも知れない。	22	油や埃で見えにくくなっているなっている個所がある。気づいたらその時点で掃除する
2	2	FOサンプルの置場を作る	10	・モンキータラップの着色 ・GSポンプF側のバブルカバーの着色	21	「主機操縦位置切り替えハンドル」前に注意書きの表示
3	7	誰かがするだろうと思わず各自が自覚をもつ。	8	傷ついた滑り止めは張り替える。	22	新人でも、一目でわかるように工夫する。
4	3	一部の表示が見にくくなっている。再表示をおこなう。	20	海水系配管や機械に錆がある。錆の除去や部品の交換を行う。	22	機械の取り扱い方法を表示する。

4 人中 3 人が改善すべきとあげた項目は「番号 22. 作業者が見やすく、確実に操作できるようにしてあります。」であり、「油や埃で見えにくくなっている個所があり。気づいたらその時点で掃除する。」、「新人でも、一目でわかるように工夫する。」、「機械の取り扱い方法を、表示する。」でした。4 人中 2 人が改善すべき挙げた項目は「番号 10. 突出物は、取り除くか、皮覆、もしくは警戒塗色をしてあります。」であり、「自分は今のまで良いが、外部の人からみれば危険な個所がまだまだあると思う。」と「モンキータラップの着色、ＧＳポンプＦ側のバブルカバーに着色をする。」でした。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

4.5　改善活動への評価

a. アンケートの集計結果

自主改善活動の後にアンケート調査を行い、評価しました。N=59

表 7　船員向け自主改善活動のわかりやすさ

		わかりやすい	わかりにくい	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	100.0			100.0
	機関	100.0			100.0
	司厨	94.1		5.9	100.0
	合計	97.0		3.0	100.0
貨物船	甲板	100.0			100.0
	機関	87.5		12.5	100.0
	合計	95.5		4.5	100.0

自主改善活動は「わかりやすい」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「わかりやすい」100.0%、機関部で「わかりやすい」100.0%、司厨部で「わかりやすい」94.1%、「どちらでもない」5.9%、合計でわかりやすい」97.0%、「どちらでもない」3.0%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「わかりやすい」100.0%、「機関部で「わかりやすい」87.5%、「どちらでもない」12.5%、合計で「わかりやすい」95.5%、「どちらでもない」4.5%でした。

表 8　船員向け自主改善活動のおもしろさ

		おもしろい	つまらない	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	50.0		50.0	100.0
	機関	66.7		33.3	100.0
	司厨	71.4		28.6	100.0
	合計	63.3		36.7	100.0
貨物船	甲板	76.9		23.1	100.0
	機関	75.0	12.5	12.5	100.0
	合計	76.2	4.8	19.0	100.0

自主改善活動は「おもしろい」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「おもしろい」50.0%、「どちらでもない」50.0%、機関部で「おもしろい」66.7%、「どちらでもない」33.3%、司厨部で「おもしろい」71.4%、「どちらでもない」28.6%、合計で「おもしろい」63.3%、「どちらでもない」36.7%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「おもしろい」76.9%、「どちらでもない」23.1%、機関部で「おもしろい」75.0%、「どちらでもない」12.5%、「つまらない」12.5% 合計で「おもしろい」76.2%、「どちらでもない」19.0%、「つまらない」4%でした。自主改善活動は、ある意味で負担が新たに加わることにも成りかねず、面白いかと聞かれると、返答に迷うかもしれませんが、「おもしろい」と興味を持った方が半分以上いました。

表 9　船員向け自主改善活動は役立つか

		役に立った	役に立たない	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	100.0			100.0
	機関	100.0			100.0
	司厨	80.0		20.0	100.0
	合計	90.3		9.7	100.0
貨物船	甲板	92.3		7.7	100.0
	機関	87.5		12.5	100.0
	合計	90.5		9.5	100.0

自主改善活動は「役に立ったか」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「役に立った」100.0%、機関部で「役に立った」100.0%、司厨部で「役に立った」80.0%、「どちらでもない」20.0%、合計で「役に立った」90.3%、「どちらでもない」9.7%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「役に立った」92.3%、「どちらでもない」7.7%、機関部で「役に立った」87.5%、「どちらでもない」12.5%、合計で「役に立った」90.5%、「どちらでもない」9.5%でした。自主改善活動は 9 割の方が「役に立ったと」と回答しました。

表 10　船員向け自主改善活動は実践的か

		実践的	非実践的	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	80.0		20.0	100.0
	機関	100.0			100.0
	司厨	84.6		15.4	100.0
	合計	86.2		13.8	100.0
貨物船	甲板	100.0			100.0
	機関	87.5		12.5	100.0
	合計	95.2		4.8	100.0

自主改善活動は「実践的」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「実践的」80.0%、「どちらでもない」20.0%、機関部で「実践的」100.0%、司厨部で「実践的」84.6%、「どちらでもない」15.4%、合計で「実践的」86.2%、「どちらでもない」13.8%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「実践的」100.0%、機関部で「実践的」87.5%、「どちらでもない」12.5%、合計で「実践的」95.2%、「どちらでもない」4.8%でした。自主改善活動は実践的の問いに、「実践的」と回答した方が 8 割以上いました。

講習会についての評価

表 11　船員向け自主改善活動の講習会はわかりやすいか

		わかりやすい	わかりにくい	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	100.0			100.0
	機関	100.0			100.0
	司厨	82.4		17.6	100.0
	合計	90.9		9.1	100.0
貨物船	甲板	91.7		8.3	100.0
	機関	87.5	12.5		100.0
	合計	90.0	5.0	5.0	100.0

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

自主改善活動の講習会は「わかりやすい」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「わかりやすい」100.0%、機関部で「わかりやすい」100.0%、司厨部で「わかりやすい」82.4%、「どちらでもない」17.6%、合計で「わかりやすい」90.9%、「どちらでもない」8.3%でした。貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「わかりやすい」76.9%、「どちらでもない」23.1%、機関部で「わかりやすい」75.0%、「わかりにくい」12.5%、合計で「わかりやすい」76.2%、「どちらでもない」19.0%、「わかりにくい」4%でした。自主改善活動の講習会はわかりやすいと答えた方が、9 割いました。

表 12　船員向け自主改善活動の講習会はおもしろいか

		おもしろい	つまらない	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	70.0		30.0	100.0
	機関	83.3		16.7	100.0
	司厨	60.0		40.0	100.0
	合計	67.7		32.3	100.0
貨物船	甲板	83.3		16.7	100.0
	機関	62.5		37.5	100.0
	合計	75.0		25.0	100.0

自主改善活動は「おもしろい」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「おもしろい」50.0%、「どちらでもない」50.0%、機関部で「おもしろい」66.70%、「どちらでもない」33.3%、司厨部で「おもしろい」71.4%、「どちらでもない」28.6%、合計で「おもしろい」63.3%、「どちらでもない」36.7%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「おもしろい」76.9%、「どちらでもない」23.1%、機関部で「おもしろい」75.0%、「どちらでもない」12.5%、「つまらない」12.5% 合計で「おもしろい」76.2%、「どちらでもない」19.0%、「つまらない」4%でした。

表 13 船員向け自主改善活動の講習会は役立つか

		役に立った	役に立たない	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	90.0		10.0	100.0
	機関	100.0			100.0
	司厨	85.7		14.3	100.0
	合計	90.0		10.0	100.0
貨物船	甲板	100.0			100.0
	機関	87.5		12.5	100.0
	合計	95.2		4.8	100.0

自主改善活動の講習会は「役に立った」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「役に立った」90.0%、「どちらでもない」10.0%、機関部で「役に立った」100.0%、司厨部で「役に立った」85.7%、「どちらでもない」14.3%、合計で「役に立った」90.0%、「どちらでもない」10.0%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「役に立った」100.0%、機関部で「役に立った」87.5%、「どちらでもない」12.5%、合計で「役に立った」95.2%、「どちらでもない」4.8%でした。自主改善活動の講習会は 9 割以上の方が役に立ったと回答していました。

表 14　船員向け自主改善活動の講習会は実践的か

		実践的	非実践的	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	90.0		10.0	100.0
	機関	100.0			100.0
	司厨	62.5	6.3	31.3	100.0
	合計	78.1	3.1	18.8	100.0
貨物船	甲板	92.3		7.7	100.0
	機関	87.5		12.5	100.0
	合計	90.5		9.5	100.0

自主改善活動の講習会は「実践的」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「実践的」90.0%、「どちらでもない」10.0%、機関部で「実践的」100.0%、司厨部で「実践的」62.5%、「どちらでもない」31.3%、「非実践的」6.3%、合計で「実践的」78.1%、「どちらでもない」18.8%、「非実践的」3.1%でした。貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「実践的」92.3%、「どちらでもない」7.7%、機関部で「実践的」87.5%、「どちらでもない」12.5%、合計で「実践的」90.5%、「どちらでもない」9.5%でした。貨物船では 9 割が実践的と評価していました。

表 15　船員向け自主改善活動の講習会の資料はわかりやすいか

		わかりやすい	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	90.0	10.0	100.0
	機関	83.3	16.7	100.0
	司厨	75.0	25.0	100.0
	合計	81.3	18.8	100.0
貨物船	甲板	100.0		100.0
	機関	100.0		100.0
	合計	100.0		100.0

自主改善活動の講習会の資料は「わかりやすいか」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「わかりやすい」90.0%、「どちらでもない」10.0%、機関部で「わかりやすい」83.3%、「どちらでもない」16.7%、司厨部で「わかりやすい」75.0%、「どちらでもない」25.0%、合計で「わかりやすい」81.3%、「どちらでもない」18.8%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部、機関部ともに「わかりやすい」100.0%でした。貨物船で、特にわかりやすいと評価を受けました。

表 16　船員向け自主改善活動の講習会の資料は役立つか

		役に立った	どちらでもない	合計
フェリー	甲板	88.9	11.1	100.0
	機関	83.3	16.7	100.0
	司厨	60.0	40.0	100.0
	合計	73.3	26.7	100.0
貨物船	甲板	84.6	15.4	100.0
	機関	100.0		100.0
	合計	90.5	9.5	100.0

自主改善活動の講習会の資料は「役に立った」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「役に立った」88.9%、「どちらでもない」11.1%、機関部で「役に立った」83.3%、「どちらでもない」16.7%、司厨部で「役に立った」60.0%、「どちらでもない」40.0%、合計で「役に立った」73.3%、「どちらでもない」26.7%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「役に立った」84.6%、「どちらでもない」15.4%、機関部で「役に立った」100.0%、合計で「役に立った」90.5%、「どちらでもない」9.5%でした。自主改善活動の資料は、特に貨物船で役に立ったようです。

表 17　船員向け自主改善活動の必要性

		とても必要	やや必要	どちらでもない	とても不要	合計
フェリー	甲板	60.0	40.0			100.0
	機関	83.3	16.7			100.0
	司厨	35.3	58.8		5.9	100.0
	合計	51.5	45.5		3.0	100.0
貨物船	甲板	78.6	21.4			100.0
	機関	75.0	25.0			100.0
	合計	77.3	22.7			100.0

自主改善活動は「必要」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「とても必要」60.0%、「やや必要」40.0%、機関部で「とても必要」83.3%、「やや必要」16.7%、司厨部では「とても必要」35.3%、「やや必要」58.8%、「とても不要」5.9%、合計で「とても必要」51.5%、「やや必要」45.5%、「とても不要」3.0%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「とても必要」78.6%、「やや必要」21.4%、機関部で「とても必要」75.0%、「やや必要」25.0%、合計で「とても必要」77.3%、「やや必要」22.7%でした。自主改善活動は「とても必要」、「やや必要」を加えて、9 割以上の方が必要としていました。

表 18　船員向け自主改善活動の可能性

		可能	やや可能	どちらでもない	やや不可能	不可能	合計
フェリー	甲板	30.0	70.0				100.0
	機関	50.0	50.0				100.0
	司厨	23.5	64.7	5.9		5.9	100.0
	合計	30.3	63.6	3.0		3.0	100.0
貨物船	甲板	38.5	53.8	7.7			100.0
	機関	50.0	37.5		12.5		100.0
	合計	42.9	47.6	4.8	4.8		100.0

自主改善活動は「船内で可能」かの設問に対して、フェリーの甲板部では「可能」30.0%、「やや可能」70.0%、機関部で「可能」50.0%、「やや可能」50.0%、司厨部で「可能」23.5%、「やや可能」64.7%、「どちらでもない」5.9%、「不可能」5.9%、合計で「可能」30.3%、「やや可能」63.6%、「どちらでもない」3.0%、「不可能」3.0%でした。

貨物（Roll on-Roll off　）船の甲板部では「可能」38.5%、「やや可能」53.8%、「どちらでもない」7.7%、機関部で「可能」50.0%、「やや可能」37.5%、「やや不可能」12.5%、 合計で「可能」53.0%、「やや可能」36.0%、「どちらでもない」4.8%、「やや不可能」4.8%でした。自主改善活動は「可能」、「やや可能」を合わせて、9 割以上の方が可能と評価しました。

b. 自由回答

自由回答については以下の意見が挙げられました。

フェリーでは、「一度だけではなく数年ごとに説明会などを開いてほしい。」、「お客様の安全を考えると重要だと思う」、「短い時間でしたけど大変ためになったと思います。できましたら、各港停泊日にてもう少し時間をとってじっくりとお話を聞きたかった。」、「もう少し詳しく時間があればいいと思った。」、「日頃の小さな点検、チェックが命と健康を守ると言うことがわかりました。」、「意識して職場環境を整えないといけないことを痛感した。」、「お客様アンケート等でも実施していますが、現場の意見をどんどん取り入れて、改善できるものはできるだけやってほしい。」、「時間とお金が必要だと思います。ドックでしかできないことも多いと思います。会社の理解が第一です。会社の内部が一つになることが重要です。」、「話題としていいと思う。安全意識が高まる。」などでした。

貨物船(Roll on-Roll off　船)では、「同じ環境に長くいると、長所、短所が見えにくくなります。マンネリ化しないような工夫が必要。その意味で、自主改善活動は有効だと感じた。ありがとうございました。」、「写真を使いながらの説明がわかりやすい。」、「安全にお金をかけてほしい。お金をかけずに労力ばかり使うのは勘弁してください。」、「一人一人が安全意識を持つことによって改善されますことは、沢山あることを認識しました。」、「災害を目の前で見たくない。予防は重要な仕事です。」、「改善活動を怠った場合に発生した事故例なども挙げて説明していただくと、より安全に対し危機意識が高まり、積極的に取り組むと思います。」、「改善活動や講習会の直後は各自自覚して注意するとは思うが、時間がたつと忘れてしまうと思うので、定期的に行ったほうが良い。」、「一人ではなく大人数の目で見ることが必要。みんなで改善しなくてはならない。」、「定期的に自主改善活動をすることは有効です。教育方法については、パワーポイントのスライドを見ての説明は解りやすかった。」、「今回は物珍しさもあって、楽しそうでしたが、継続していくのに自分自身がうまく指導できるかなという不安を感じました。」、「日頃はつまらないと思いがちのところへも少しの気配りが大切だと思った。今後、注意深く安全対策に心がけていきたい。」、「動画での教育があればもっと良い。」、「必要な事と思いました。」、「定期的な改善前活動の必要性を感じます。」、「改善されないことによる、事故事例を挙げる。」、「改善活動や講習会の直後は各自自覚して注意するとは思うが、時間がたつと忘れてしまうと思うので、定期的に行ったほうが良い。」などでした。

今回の商船三井フェリー殿の船員からは、高い評価を得られました。プロの船員として、お客様の安全のために常日頃改善を考える、職業人の意識が高かったとも考えられ、今回提案した自主改善活動は効果的なツールであると考えられます。

5.　良い改善事例集（**良いことはどんどん取り入れよう**）

1. 転倒を防止します。

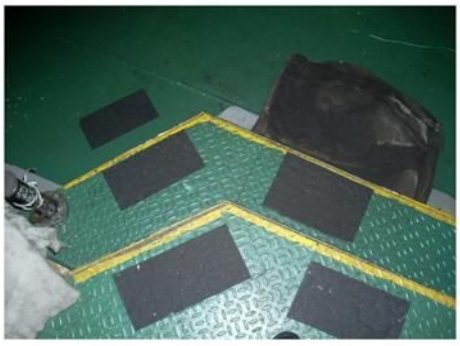
関連するチェックリストの項目:
8. 滑りやすい場所はスリップの防止をしてあります。

ステップには警戒塗装と滑り止め

写真 32

ステップには警戒塗装と滑り止め

写真 33



足踏み台に警戒塗装と滑り止め

写真 34

(関連する労災事例)
＊平成 12 年度に実際に発生した労働災害から関連するものを紹介します。

・押船の 51 歳の機関長が発電機の点検のため船尾甲板を通ってエンジンルームに行こうとした際、甲板の水ぬれか所に気がつかず、左足頸をねんざして 31 日間休業した。
・押船の 27 歳の二等機関士が、段差を踏み外して転倒した際に右ひざをひねり、165 日間休業した。
・貨物船の 49 歳の 1 等航海士が、出港準備のため船首に向かう途中、ハッチコーミングからデッキに降りる際に、左足をひねって負傷し 33 日間休業した。
・フェリーで 26 歳の機関員が、階段を下りている時に、足を踏み外し左足をねんざして 44 日間休業した。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

通路に滑り止め

写真 35

2. 使い勝手の良い道具置きがあります。

関連するチェックリストの項目:

1. 使用しない器具は、所定の場所に置いてあります。
2. 工具、漁具などのために使いやすい保管棚、場所があります。

作業に便利な可動式道具入れ

写真 36

(関連する労災事例)

・押船の 51 歳の機関長が発電機の点検のため船尾甲板を通ってエンジンルームに行こうとした際、甲板の水ぬれか所に気がつかず、左足頸をねんざして 31 日間休業した。
・押船の 27 歳の二等機関士が、段差を踏み外して転倒した際に右ひざをひねり、165 日間休業した。→段差の塗色表示をした。

3. 衝突を防止します。

見ずらい所にはミラーの設置

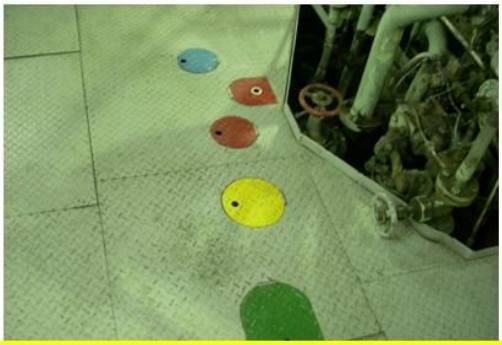
写真 37

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

4. 色による識別します。

関連するチェックリストの項目:

21. いろいろなスイッチや操作を行う部分が位置、大きさ、形、色を変えて簡単に見分けられるように工夫してあります。



床面のふたが色分け

写真 38

(関連する労災事例)

・フェリーの 35 歳の 2 等航海士が雑用ダビットの整備作業中に、手動用ハンドルを装着したまま巻き上げ機用電動機のスイッチを押したため、手動用ハンドルが急作動して、右掌を骨折し 55 日間休業した。→ハンドルを赤に塗る。

区画ごとの色分け

写真 39

操作盤に大きな表示と色分け

写真 40

© Dr. Shuji Hisamuneas

写真 41

（関連する労災事例）

Roll on-Roll off　船で 33 歳の甲板手が、ウィンドラスブレーキの操作中、あせったために架台から降りる際に転倒して、33 日間休業した。

写真 42

写真 43

© Dr. Shuji Hisamuneas

5. 情報の共有し、作業を確認します。

関連するチェックリストの項目:
22. 作業者が見やすく、確実に操作できるようにしてあります。

写真 44

写真 45

写真 46

（関連する労災事例）

・貨物船の 28 歳インドネシア人の甲板員が、ハッチカバーを閉鎖中チェインに絡まったロープの電源を切らずに外そうとしたため、ロープとチェインの間に人差し指を締め付けられて負傷し 45 日間休業した。
・調査船で 55 歳の操機長が、機関室内でターニングギアーの錆び落としのため、電動カップブラシを使用して清掃作業中に、曇った保護眼鏡を拭き、汗を拭いたときに眼球を傷つけてしまい 50 日間休業した。
・油タンカーの 57 歳の機関長が機関室内でスタンバイのためエンジンを始動したところ、防寒着の端をＶベルトに巻きこみ、それを外そうとして左手で引っ張ったところ、プーリーに巻き込まれて指を骨折し、42 日間休業した。→カバーをつけた

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

必要な情報の設置

写真 47

給油口に配管の表示

写真 48

6. 職場の環境を改善します。

作業中の暑さをやわらげるスポットクーラー

写真 49

© Dr. Shuji Hisamuneas

7. 誤操作を防止します。

関連するチェックリストの項目:

21. いろいろなスイッチや操作を行う部分が位置、大きさ、形、色を変えて簡単に見分けられるように工夫してあります。
22. 作業者が見やすく、確実に操作できるようにしてあります。

誤作動防止ストッパー
（アクリル製）

写真 50

（関連する労災事例）

・フェリーの 24 歳の機関員が、加熱器本体のフランジ取り付けボルトを取り外す作業中に、エアー抜き弁が汚れで詰まっており、加熱器内部の圧力が完全に抜けていなかったため、高温でオイルが爆発し、顔、両腕に火傷を負い 23 日間休業した。→保護具の着用

誤作動防止ストッパー
（アクリル製）

写真 51

エラー防止の手作りカバー
(発砲スチロール製)

写真 52

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

エラー防止の手作りカバー
(ボール紙製)

写真 53

8. 整理整頓します。

関連するチェックリストの項目:

2. 工具、漁具などのために使いやすい保管棚、場所を作ってあります。

整理された工具

写真 54

9. 遠隔からも状況がわかります。

モニターにより遠隔より確認

写真 55

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

10. 身体を保護します。

衝突防止の緩衝材

写真 56

(関連する労災事例)

・タンカーの 27 歳の機関員が船橋上の警報機を修理作業中、サンダーで切断がサンダーしていたが、手元から離れて大腿部接触し切傷して、9 日間休業した
・貨物船で 38 歳の機関長が荷役作業中、ベルトコンベアーが詰まって停止したため、ハンマーでたたいて落とす作業を手伝っている時に、他の作業員がベルトコンベアーを動かしたために落下して、衝突して腰を負傷して 31 日間休業した。

11. 非常時の設備はわかりやすくします。

非常設備は、色と文字で表示

写真 57

12. わかりやすく誘導します。

関連するチェックリストの項目:
3. 人や資材が安全に動けるように、通路の境界線には印をつけてあります。
4. 通路は、障害物やつまずくおそれがないように整備してあります。

照明付きのわかりやすい誘導

写真 58

 © Dr. Shuji Hisamuneas

13. 作業に必要なものは近いところに置きます。

関連するチェックリストの項目:

2. 工具、漁具などのために使いやすい保管棚、場所を作ってあります。

手じかなところに脚立を配備

写真 59

１４．足りない部品が一目でわかります。

補給部品の影をマジックでなぞる

写真 60

15. 必要に応じて矢印をつけます。

関連するチェックリストの項目:

3. 人や資材が安全に動けるように、通路の境界線には印がついてあります。

床面に必要な表示

写真 61

© Dr. Shuji Hisamuneas

6.　改善への着眼点

問題点をみつけて、改善をすすめていきましょう。

事例　1

写真 62

乗用車甲板のランプウェーは、端の部分に目標がないために、自動車が運転しづらいと考えられます。

写真 63

貨物車両甲板には、ランプウェイの端の部分に白線が付いています。
→　同じように、乗用車ランプウェイの端の部分に白線がラインをつけます。

事例 2

写真 64

乗用車甲板のランプウェーが下りた状態の時に、車両甲板の淵から下に転落する可能性があります。

写真 65

可能ならば車両甲板のランプウェーの淵に柵を設けます。または、淵の黄線を太くして、ロープを張るなどの転落防止の処置が必要です。

© Dr. Shuji Hisamuneas

事例 3

・車両甲板に突起物があり、乗客が怪我をする可能性があります。

図 20　広報の例

⇒　パンフレットに表示し、 または写真入りのお知らせを、案内書やフェリーターミナルに掲示します。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

事例　4

写真 66

↓

写真 67

旅客甲板の階段を下りていると、どこが最後の段かわかりづらいなっています。特に、夕暮れ、夜間が危険。転倒する可能性があります。
JR の駅の階段のように、ハンドレール下の階段の端の部分にピンポイントで警戒塗装などをします。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

事例　5

写真 68

給湯室の床が滑りやすくなっているので、滑り止めの塗装をします。

荒天時にお客さんが転倒しそうになった際、給湯器の蛇口をつかんでやけどをする可能性があります。

台に手すりをつけるとともに、蛇口のところに可動式の台をつけます。

（関連する労災事例）

旅客船の 18 歳司厨員が、ギャレー内で給湯器から熱湯を注ぐ際に、注ぎ口が向いてなかったために、熱湯が左足にかかり 28 日間休業した。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

事例　6

写真 69

写真 70

写真 71

浴室や厨房の排水溝のふたずれたり、タイルが剥がれているために、誤って排水溝に足を入れてしまい、転倒や足首をねんざする可能性があります。

→　定期的に点検して、タイルが剥がれているところはつけ直し、必要なふたを設置します。

©　Dr.　Shuji Hisamuneas

事例　7

写真 72

調理室の大釜の前の柵が低いため、大釜を横に倒したときに、足をやけどしてしまう可能性があります。足元が水浸しになり、滑りやすくなります。

→大釜の下の柵を高くします。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

事例　8

写真 73

甲板が省エネ塗装のため白く塗られているが滑りやすくなっています。特に、夕暮れや夜間の時は階段や梯子のステップが見えなります。

降雪時には、薄氷や雪が甲板を覆っていても区別が付かないため、転倒する可能性があります。

写真 74

通路やステップには、白と区分ができる色で滑り止め防止の塗装をします。

ⓒ　Dr.　Shuji Hisamuneas

写真 75

写真 76

↓

改善案 （ステップ部分を白以外の色で着色します。）

写真 77

写真 78

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

まとめ

ILO-OSH2001 に沿った自主改善活動 WISE は、建設や農業を含めて各産業で国際的に成果を上げており、船内の労働環境の改善に役立てるため、この WISE の船舶へ応用するとために、WIB を開発しました。今回の国土交通省の安全衛生マネジメントシステムの検討とともに、実際の商船で活用できるか、商船で調査をしてその有効性を確認いたしました。

今回の活動によって、よって以下の効果が挙げられました。

① 職場の改善すべき問題点(リスク)が明らかになりました。
② 短時間で効率よく改善に必要な項目と、その優先順位を挙げることができました。(約９０分のプログラム)
③ 記録を残すことにより、「改善すべき点」情報を共有化できました。
④ 「改善すべき点」について、職場でどのように気をつけるべきか共通認識できました。
⑤ 全員が改善活動自体に対する意識を高まりました。

次回からの活動では、自主改善活動に対する活動を講習すると時間が減らせるので、一回当たり短時間(約 60 分～90 分間) で、チェックリストを用いた職場点検による改善が必要な項目の洗い出し、改善活動の計画まで立てられると考えられます。尚、本プログラムで用いたチェックリストは 22 項目ですが、その職場に合わせて、チェックすべき項目の追加、変更をしていきます。また、定期的な自主改善活動の実施が必要です。

本研究の自主改善活動は、現場の船員の安全意識を高揚して、「２.船内での危険要因の特定・評価（リスクアセスメント)」の船員の自主的な改善活動をサポートして、チェックリストを繰り返し活動することによって「３.当該計画の実施状況や効果の確認」、「４.改善措置の実施等を継続的に行う」を現場側で行えるように考えています。

「船内労働安全衛生マネジメント」は、船社側は安全衛生目標や安全衛生計画の作成し、船員に対して安全衛生に関する教育・研修を行い、船内での危険要因の特定・評価（リスクアセスメント）サポートしていきます。それらの活動のための人件費、および必要な道具、資材の提供を行い、実施状況や効果の確認が必要です。これらのなければいくら現場で活動しても、会社の方針を決めて、計画に対するサポートがなければ、現場で継続的に行うことができません。職場の労働安全衛を進めるには、会社と船員が車の両輪のように、「船内労働安全衛生マネジメント」を理解し、協力し合って改善を進めていくべきです。

今後は、自主改善活動を普及させるための活動が必要です。国土交通省が検討する、船員安全衛生マネジメントシステムにおいて、良い解決ツールとして提案していきます。

WIB を活用することによって、労働安全衛生マネジメントシステムをすすめて、快適で労働災害のない職場の形成を願っています。

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

参考文献

1)　国土交通省海上技術安全局船員部:船員災害疾病発生状況報告(船員法 111 条)集計書(2005).
2)　HISAMUNE, S.AMAGAI, K.KIMURA,K.KISHIDA,K. :A Study of Factors Relating to Work Accidents among Seamen, Industrial Health,Volume44,Number 1,
(2006)
3)　伊勢谷祥三，平野研一，佐藤尚登；漁船ＳＴＣＷ条約の発効の可能性と海技教育への影響，海技大学校研究報告，43，P1-8,(2000)
4)　久宗周二:安全職場形成のための自主改善活動の海上労働現場に関する実証的研究,海上労働科学研究会資料,第 50 号,(2006)
5)　久宗周二・藤江晋平・野田一樹・木村暢夫: "安全職場形成のための自主改善活動の海上労働現場に関する実証的研究,日本航海学会論文集", No.115, pp.141-146(2007.9)
6)　中央災害防止協会，実践!　労働安全衛生マネジメントシステム～導入から認定取得まで～　中央災害防止協会　（2008）
7)　中央災害防止協会，やさしい職場のリスクアセスメント　中小規模事業所での進め方　中央災害防止協会　（2007）
ILO（国際労働事務局）:"人間工学チェックポイント",労働科学研究所出版部(1998)
8)　KAWAKAMI, T, KHAI, T："Sharing Positive Experiences in Making Changes in Work and Life in a local district in Vietnam", J. Human Ergol, No. 26, pp.129-140(1997)
9)　KOGI,K. ： "Advances in Participatory Occupational Health Aimed at Good Practices in Small Enterprises and the Informal Sector", Industrial Health, No.44, pp.31-34
(2006)
10)　TAKEYAMA, H. et al.: "A Case Study on Evaluations of Improvements Implemented by WISE Projects in the Philippines", , Industrial Health ,No.44, pp.53-57, (2006).
11)　池田良夫・岸田孝弥他　放送大学教育振興会　応用人間工学　日本放送出版協会(1996)
12)　自治体労働安全　職場改善のための安全衛生実践マニュアル」労働科学研究所(1999)
13)　久宗周二　海で働く人の改善活動ガイド　高文堂出版社　(2003)
14)　久宗周二編　船員の健康づくり　高文堂出版社　(2006)
15)　久宗周二　漁撈技術の評価と労働災害　ヤマカ出版　(2008)

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

謝辞

研究に協力頂きました、商船三井フェリーの七呂光雄様並びに乗組員の皆様に心から感謝致します。

ＷＩＢを開発するにあたり、独立行政法人航海訓練所　福井寛明様および訓練所の方々に感謝いたします。

ＷＩＢの開発､および報告書の作成にあたり労働科学研究所の小木和孝様(元 IL0 労働条件環境局長)に大変なご支援、ご指導をいただきました。心より感謝いたします。

本研究は高崎市研究特別奨励金により実施しました。関係各位に深く感謝いたします。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

付属１

船内労働安全衛生マネジメントシステムガイドライン・解説

１．ガイドラインの位置づけ

このガイドラインは、第９次船員災害防止基本計画に基づき、各会社が行う自主的な労働安全衛生管理に関する仕組みを示すものであり、船員法の規定に基づき船内作業による危害の防止及び船内衛生の保持に関し船舶所有者が遵守すべき具体的な措置を定めるものではない。

１の解説

このガイドラインは、各会社による自主的な安全衛生管理を進めるための手法であることから、個々の法令で要求される具体的な措置の遵守を求めるものでないことを明記したものです。
このガイドラインの内容は、法令や基準として定めることを意図したものではなく、法的な拘束力もありません。また、その適用において、認証行為や外部監査を要求するものではありません。

２．マネジメントシステム構築の意義及びガイドラインの目的

船員災害の防止を図るとともに、船員の健康の増進及び快適な作業環境の形成の促進を図るためには、会社が自主的に自らの財産である船員を危険から保護するよう事前に十分な予防措置を講じるとともに、船内の安全衛生水準を継続的にスパイラルアップさせていくことが重要である。このため、会社が船員の協力の下で、ＰＤＣＡサイクルをベースとした船内の労働安全衛生マネジメント体制を構築していく必要がある。

このガイドラインは、船内の労働安全衛生に関する方針の表明、方針に基づく目標の設定、目標を達成するための計画の作成・実施及び運用、計画の実施状況等の定期的な点検・改善及びこれら一連の過程の見直しを継続的に実施する労働安全衛生管理に関する仕組み（船内労働安全衛生マネジメントシステム）について準拠すべき事項を定め、各会社における船内労働安全衛生マネジメント体制の構築を推進するための指針となるものである。

このマネジメントシステムは、各会社に導入され、船内労働安全衛生水準の向上に効果的な管理体制が構築されることはもとより、各会社において既に導入されている船舶の安全に関する管理システムと同時に運用されることにより、会社の安全文化の発展に相乗効果をもたらすことが期待される。

２の解説

このガイドラインは、会社が船内労働安全衛生マネジメントシステムを確立しようとする際に必要とされる基本的事項を定め、会社が船員の協力の下に行う自主的な安全衛生活動を促進し、船内の安全衛生水準の向上に資することを目的としています。

安全衛生水準を継続的・段階的に向上（スパイラルアップ）させていくには、会社のマネジメント体制にＰＤＣＡサイクル（計画を作成（Plan）し、それを実施（Do）し、評価（Check）して、改善（Act）に結びつけ、その結果を次の計画に活かす仕組み）を取り込んでいくことが重要です。

このガイドラインは、ＰＤＣＡサイクルを活用し、労働安全衛生に関するマネジメントを実施するために必要な基本的な事項を網羅するとともに、船舶において実施することが可能なように配慮して作成してありますので、ISM コード等他のマネジメントシステムと併せてシステムが構築することができます。

このマネジメントシステムが船舶の安全管理に関するシステムと同時に運用されることにより、会社内でより効果的な安全管理体制が構築され、会社の安全文化の発展に大きく寄与することが期待されます。

Ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

船内労働安全衛生マネジメントシステムに関しては認証行為がありませんが、OHSAS18001 や OSHMS 等の労働安全衛生マネジメントシステムの認証を受けている等により、ガイドラインの内容を満たしていると考えられるものについては、このガイドラインに従ったマネジメントシステムを構築していると解されます。

このガイドラインに従った措置を講じる会社に対するメリットとして、現在、先進型船員災害防止優良事業主の認定の検討を進めているところです。

なお、ここでいう、「船員災害」とは、船員災害防止活動の促進に関する法律（以下「船災防法」という。）に規定している「船員災害」（船員の就業に係る船舶、船内設備、積荷等により、又は作業行動若しくは船内生活によって、船員が負傷し、疾病にかかり、又は死亡すること）です。

３．適用

このガイドラインは、すべての船舶に適用することができる。

３の解説

このガイドラインは船の種類や積荷、航行形態等にかかわらず、すべての船舶に適用することが可能です。システムを確立しようとする会社は、船舶の種類や運航形態等に応じて、会社にあったシステムを定める必要があります。システムは、会社の管理するすべての船舶を対象として定めるのが原則です。

４．用語の定義

(1) 「会社」とは、船舶所有者又は船舶管理者若しくは裸用船者のようなその他の組織若しくは個人であって、船舶所有者から船舶の運航の責任を引き受けた者をいう。

(2) 「総括安全衛生管理者」とは、船員災害を防止するための管理業務を総括管理するために会社から選任された者をいう。

(3) 「船内労働安全衛生方針」とは、船舶における安全衛生水準の向上を図るために会社が表明する船内の労働安全衛生に関する基本的な考え方
をいう。

(4) 「船内労働安全衛生目標」とは、船内労働安全衛生方針に基づいて会社が設定する一定期間内に達成すべき到達点をいう。

(5) 「船内労働安全衛生計画」とは、船内労働安全衛生目標を達成するために会社が一定期間内に船内で実施する具体的な事項、日程等について定める計画をいう。

(6) 「船内労働安全衛生規程」とは、会社において定めた船内の安全衛生に関する規程をいう。

(7) 「リスクアセスメント」とは、船員災害を生じさせる可能性がある物又は状況（ハザード）から生じる船員災害が発生する可能性とその結果発生する船員災害のひどさの組合せ（リスク）を評価する過程をいう。

(8) 「リスク低減措置」とは、リスクアセスメントの結果得られたリスクを除去又は低減するための措置をいう。

(9) 「緊急事態」とは、船員災害発生の急迫した危険がある状態をいう。

(10)「システム監査」とは、船内労働安全衛生マネジメントシステムに従って行う措置が適切に実施されているかどうかについて、船内労働安全衛生計画の期間を考慮して会社が行う調査及び評価をいう。

４の解説

これまでの船員法、船災防法及び関係法令で使用されていなかった用語について定義していま

© Dr. Shuji Hisamuneas

す。船員法体系では、船員を雇用する者を「船舶所有者」と規定し、労働安全衛生に関する義務を課してきたところですが、このガイドラインの主要素であるリスクアセスメントに基づくリスク低減措置の実施のためには、船舶及び船内設備の改善要望を直接、保守・管理の責任を有する者に伝えるとともに、それを受けた者がそれを踏まえて適切に対応し、本船にフィードバックする必要があること、また、すでに導入されているISM コードと整合のとれた管理体制とする必要があることから、「会社」の定義を新たに設けています。

定義内容は、ISM コードの定義規定とほぼ同じにしてあります。ISM コードを取得している会社に関しては、その「会社」がこのシステムの「会社」になり、また、ISM コードを取得していない会社に関しては、実質的に船舶の運航の責任を引き受ける者がこのシステムの「会社」となります。

なお、船員法の船舶所有者に該当する者が船舶の運航の責任も引き受けている場合は、その者がここでいう「会社」に該当することになります。

「船長」及び「船員」については、特に定義規定を設けてありませんが、それぞれ管理する船舶に乗り組む船長及び船員を指します。したがって船員の範囲には、派遣中の船員も含まれます。

５．船内労働安全衛生方針の表明会社は、次の事項を含む船内労働安全衛生方針を表明し、船員及び従業員に周知する。

(1) 船員災害の防止を図ること。
(2) 船員の協力の下に、船内において安全衛生活動を実施すること。
(3) 法又はこれに基づく命令、船内労働安全衛生規程等を遵守すること。
(4) 船内労働安全衛生マネジメントシステムの実施状況の継続的改善を実施すること。

５の解説

船員災害防止のためには、会社自らの安全衛生に対する姿勢を明確にすることが必要であることから、会社が安全衛生方針を表明し、船員その他の関係者に周知させることを規定したものです。船内労働安全衛生方針は会社自らの安全衛生に関する基本的な考え方を表明するもので、船内労働安全衛生目標のもととなるほか、船内労働安全衛生マネジメントシステム全体を支える基礎となるものです。

方針が明確に示され、周知徹底されることにより、会社的な組織として機能し、労働安全衛生を確保するために必要な施策を推進することができます。

「周知」の方法としては、口頭、文書、電子メール等により伝達するほか、文書の掲示、コンピュータネットワークでの掲示等により、いつでも閲覧可能な状態にしておくこと等があります。

６．体制の整備

会社は、船内労働安全衛生マネジメントシステムに従って行う措置を適切に実施する体制を整備するため、次の事項を行う。

(1) 船内労働安全衛生マネジメントシステムに係る人材及び予算を確保するよう努めること。
(2) 会社と船舶との間の連携を図るため、船内の労働安全衛生状況を監視するとともに、経営責任者に直接接することができる総括安全衛生管理者を選任すること。
(3) 船内において、船内労働安全衛生マネジメントシステムが適切に実施できるよう船長に対し必要な支援を行うこと。
(4) 船内労働安全衛生マネジメントシステムを担当するすべての者の役割、責任及び権限を定めるとともに、船員及び関係する者に周知すること。
(5) 船員に対して船内労働安全衛生マネジメントシステムに関する教育を行うこと。

６の解説

マネジメントシステムを実施し、適切に機能させるためには、人材及び予算の確保が重要です。このシステムで要求される「総括安全衛生管理者」と法令で要求されている「総括安全担当者」や「安全担当者」、「衛生管理者」、「衛生担当者」との関係を整理しますと、「総括安全衛生管理者」は本船に対し必要な支援を行う者で、原則として陸上におかれます。一方、常時使用する船員が100 人以上の船舶所有者は、船災防法第１０条の規定に基づき、船員の労務に関する業務を統括管理する「総括安全衛生担当者」を選任する義務があります。総括安全衛生担当者も通常陸上におかれますので、その者をこのシステムの「総括安全衛生管理者」として当てることができます。

また、会社の経営者は、総括安全衛生管理者を兼ねることができます。

このため、経営者が船長として船舶に乗り組む場合は、陸上にいる者を総括安全衛生管理者として選任する必要があります。なお、安全担当者、衛生管理者、衛生担当者は船内で業務を行うために指名される者で、このガイドラインに従って船内で実施される日常的な労働安全衛生活動を行います。総括安全衛生管理者の業務としては、各船舶の労働安全衛生水準向上のための指導、各船舶からの送付されるヒヤリ・ハット報告やリスクアセスメントの結果、船内労働安全衛生委員会の審議結果や改善要望等の情報の整理、経営責任者への進言、その結果の各船舶への通知、同種の船舶における船員災害、海難発生状況等の通報、訪船指導、健康キャンペーンの実施、船員災害発生時の監査等が考えられます。

会社は船内の労働安全衛生について、船長以下の乗組員に任せるのではなく、管理する船舶に対し、必要な情報を随時提供し、安全衛生水準の向上に努める必要があります。このため、会社は情報が船長を通じて船員に通知されるような体制を整備する必要があります。

船内の労働安全衛生に関する情報としては、他社の船舶で発生した事故情報、管理船舶で見られた「良い事例」や「悪い事例」、新型インフルエンザ等の疾病の流行状況等があります。

７．船員の意見の反映

会社は、船内労働安全衛生目標の設定並びに船内労働安全衛生計画の作成、実施、評価及び改善に当たり、船内安全衛生委員会の活用等船員の意見を反映する手順を定めるとともに、この手順に基づき、船員の意見を反映する。

７の解説

船内労働安全衛生マネジメントシステムを運用していくことは会社の責任ですが、このマネジメントシステムを適切に運用していくためには、船員の参加、協力が不可欠です。

船員の意見を反映させるための方法としては、船員労働安全衛生規則に基づき設置された船内労働安全衛生委員会を活用するほか、本船の安全担当者、消火作業指揮者、医師、衛生管理者又は衛生担当者からの改善の申出、船災防法第11 条の安全衛生委員会等の船員代表が参加する安全衛生に関する会議の活用、総括安全衛生管理者が訪船しての意見の聴取等があります。

会社と船員が直接コミュニケーションを図ることはなかなか難しいので、会社は、目標の設定や計画の作成等様々な局面において船員の意見を聞くとともに、船内あるいは陸上で開催された労働安全衛生に関する会議の情報を交換する等により、船内での議論を活性化させるよう配慮する必要があります。

８．リスクアセスメント及びリスク低減措置の実施

(1) 会社は、船員の就業に係るリスクアセスメント及びリスク低減措置の手順を定めるとともに、この手順に基づき各船舶において継続的にリスクアセスメントが実施されるよう確保する。

(2) 会社は、原則として次に掲げる優先順位でリスク低減措置を決定する。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

① 危険な作業の廃止・変更
③　安全装置の設置等の工学的対策
④　作業方法の改善、マニュアルの整備等の管理的対策
⑤　　個人用保護具の使用

８の解説
　リスクアセスメントはまず始めに初期調査として実施して、目標の設定に反映するという方法、あるいは、船内労働安全衛生計画の中の実施事項として実施する方法もあります。
リスクアセスメント及びリスク低減措置とは、「ハザード」を洗い出し、その中で重大な船員災害を起こす可能性の高い「リスク」について、設備の改修や作業方法の見直し、個人用保護具の着用等の措置を講じることにより、リスクの除去又は低減を図るものですので、その管理手順を事前に確立し、維持していくことが重要です。これらは、一般的には、①船内を数人で巡回し、就業上のハザードを特定する、②特定されたハザードによって生ずるおそれのあるリスクがどのくらいの大きさ、頻度で起こるかどうか見積る、③リスクを低減するために優先順位をつけ、どのようなリスク低減措置を講じたらよいか検討する、④優先度に応じてリスク低減措置を実施するという方法で進められます。
　ハザードを特定する場合には、設備の取扱説明書や災害事例、ヒヤリ・ハット事例を用いるほか、安全パトロールによる船内点検や職場ミーティング、改善提案等の情報をもとに行います。また、船員災害防止協会発行のヒヤリ・ハット事例集やKYT イラスト集のほか、船員参加型自主改善活動（WIB）による改善事例等を活用するといった方法もあります。
　リスクアセスメントは船舶毎に、船舶、船内設備、積荷による又は作業行動その他業務に起因するハザードであって、船員の就業に係るすべてのものを対象として行う必要があります。
　ただし、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるものについては、リスクアセスメントの対象から除外しても構いません。
　船舶の場合、気象や海象の影響を受け、「作業場の揺れ、振動」といったことが想定されるため、なるべく多くの機会をとらえて、継続的にリスクアセスメントを実施するのが望ましいのですが、毎日実施する必要はありません。最低限実施すべき時期としては、①船舶検査を受検後、初めて航行の用に供するとき、②設備を新規に備え付けたとき、③作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき、④労働災害が発生したときなどをとらえて実施するようにしましょう。
　リスク低減措置を会社の決定に委ねてしまうと、個人用保護具の使用やマニュアルの見直しといった措置がとられ、本質的な改善が図られないことが危惧されます。リスクアセスメントは、本来、リスクを評価し、除去・低減するのを目的としており、そのためには根本的な対応をすることが重要です。このため、ここでは原則として、優先される順位を述べています。
　しかしながら、①及び②の措置は、運航している船舶にとってすぐに実行することが難しいことから、原則以外の措置をとることも可能です。会社は、リスク低減に要する費用及び実施予定時期を勘案して、一定のリスク低減効果が図られることが期待できる場合には、優先順位が低いものを当面の措置として実施しても差し支えありません。ただし、この場合は、会社は、残存しているリスクに留意するとともに、船員に対して当面本質な措置をとらない理由及び改善時期・内容を提示する必要があります。

９．船内労働安全衛生目標の設定
　会社は、船内労働安全衛生方針に基づき、船員災害の発生状況等を踏まえ、一定の期間を限り、船内労働安全衛生目標を設定するとともに、当該目標を船員及び従業員に周知する。

９の解説

労働安全衛生マネジメントシステムは自らが目標を設定して、それに向かって努力するもので、この目標は最終到達点ではなく、設定期間中の到達点を表すものです。

目標は、最初に設定する場合は、会社の過去の船員災害発生状況や同種の船舶の船員災害発生状況、本船の運航形態、船員数等を踏まえて設定するのがよいでしょう。２回目以降は、会社の安全衛生目標の達成状況やリスクアセスメントの結果といったデータの蓄積を活用して目標を定めましょう。

目標が達成された場合には、次回はステップアップした目標を設定し、継続的にレベルアップを図っていきます。

目標の期間は１年に限らず、船舶の運航形態や船舶検査の時期等を考慮して、数年間という定め方もできます。

目標は実際にどのくらい達成したのかという評価を容易にするために、「ゼロ災害」という理念型にするよりも、「船員災害の発生件数を〇件以内にする」、「健康診断の結果、“所見あり”と診断された者の再検査率を100％にする」等、できるだけ数値で表すことが望まれます。

目標は、会社としての目標を設定するほか、それをもとにして船舶の種類ごと、あるいは個別の船舶ごとに設定することもできます。

10. 船内労働安全衛生計画の作成

会社は、船内労働安全衛生目標を達成するため、一定の期間を限り、８．の実施内容並びに実施時期及び日常的な労働安全衛生活動に係る事項等を内容とする船内労働安全衛生計画を作成する。

10 の解説

船内労働安全衛生計画は、船内労働安全衛生目標を達成するために具体的な実施事項と日程、担当者等を定めるものです。

「日常的な安全衛生活動」には、危険予知訓練（KYT）、3S 活動（整理、整頓、清掃）、ヒヤリ・ハット事例の収集及びこれに係る対策の実施、安全衛生改善提案活動、ツールボックスミーティング、船内での血圧測定の実施、健康づくりのための体操等があります。

「期間」は、目標と同じく1 年に限る必要はありません。

11. 文書作成・管理

会社は、次の事項を文書により定めるとともに、適切に管理する。

(1) 船内労働安全衛生方針
(2) システム担当者の役割、責任及び権限
(3) 船内労働安全衛生目標
(4) 船内労働安全衛生計画
(5) 船員の意見の反映手順
(6) 災害発生時の原因調査及び改善手順
(7) システム監査手順
(8) その他会社が必要と判断した文書
(9) 上記(1)から(8)までの文書を管理する手順

11 の解説

この規定は、システムに関係する船員等への理解を深めるとともに、システムに関する知識を共有化することにより、システムに従った措置が組織的かつ継続的に実施されることを確保する

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

ため、安全衛生方針等を明文化することが必要であることから規定されたものです。
　特に、陸上管理部門と船舶間の意思疎通は非常に大切なものですので、船員の意見の反映手順については、あからじめ明確に定めておきましょう。また、文書は、関係する人が皆、内容を理解し、実行できるよう平易な表現で規定することが重要です。
　「手順」とは、いつ、誰が、何を、どのようにするか等について定めるものですが、必ずしもすべて文書化しなければならないものではありません。必要なものを無理のない範囲で作成するようにしましょう。
　「文書を管理する」とは、文書を保管、改訂、廃棄等することをいいます。管理の対象となる「文書」は、文章で記述されたものが必須ではありませんので、表やフローチャートを使って表現しても良いですし、電子媒体の形式でも差し支えありません。
　他のマネジメントシステムに基づき、同様の文書を作成している場合は、このシステムの要件を満たすものであれば、このシステムの文書とみなすことが可能です。

12. 船内労働安全衛生計画の実施等
　会社は、船内労働安全衛生計画が適切かつ継続的に実施する手順を定めるとともに、この手順に基づき、船内労働安全衛生計画が実施されるよう確保する。

12 の解説
　手順には、安全衛生計画に基づく活動を実施するに当たっての具体的な内容の決定方法や経費の執行方法などが含まれます。
　会社は、船内で適切に計画が実施されるよう船舶の運航計画等を勘案して、実施内容や実施時期を定める必要があります。

13. 緊急事態への対応
　会社は、あらかじめ、緊急事態が発生した場合に船員災害を防止するための手順を定めるとともに、これに基づき適切に対応する。

13 の解説
　船員災害を防止するための措置には、被害を最小限に食い止め、かつ、拡大を防止するための措置、各部署の役割や指揮命令系統の設定等が含まれます。
　緊急事態が発生した場合に船員災害を防止するため、二次災害を含めて対応手順を定めておくとともに、緊急時に冷静に行動することができるよう定期的に模擬訓練を行うようにしましょう。

14. 船員災害発生原因の調査等
　会社は、船員災害等が発生した場合におけるこれらの原因の調査並びに問題点の把握及び改善を実施する手順を定めるとともに、船員災害等が発生した場合には、この手順に基づき、これらの原因の調査並びに問題点の把握及び改善を実施する。

14 の解説
　船員災害等には、ヒヤリ・ハット事例等が含まれます。
　船員災害等の原因を調査したり、問題点を把握するためには、当該船員災害等の直接の原因の解明にとどまることなく、当該事象を引き起こすに至った背景要因を総合的に勘案する必要があります。人的な要因、設備要因、作業要因や管理要因についても掘り下げてみることが重要です。

15. 船内労働安全衛生計画の実施状況等の点検、改善

会社は、船内労働安全衛生計画の実施状況等の定期的な点検及び改善を実施する手順を定めるとともに、この手順に基づき、船内労働安全衛生計画の実施状況等の点検及び改善を実施する。

15 の解説

安全衛生計画が着実に実施されているかどうか、安全衛生目標は達成されつつあるかどうか等について、計画期間中の節目節目をとらえ、事前に予定した安全パトロールやリスクアセスメントの回数、改善提案の件数等を点検する必要があります。

点検により問題点が発見された場合は、その原因を調査し、次の安全衛生計画に反映させていく等改善していく必要があります。

16. システム監査

会社は、船内労働安全衛生マネジメントシステムが適切に機能していることを確認するため、定期的にシステム監査を実施する手順を定めるとともに、この手順に基づき、システム監査を実施する。

16 解説

このシステムは外部認証を求めていないので、システム監査は、会社内部の監査として実施します。

システム監査は、文書、記録等の調査、船内労働安全衛生マネジメントシステムを担当する者との面談、船舶の視察等により評価します。

システム監査の実施者は、必要な能力を有し、監査の対象となる部署に所属していない等、システム監査の実施に当たって公平かつ客観的な立場にある者であることが求められます。

システム監査は、事前に1 年に1 回とか決めて実施する必要があります。

17. 記録

会社は、次の事項を記録するとともに、当該記録を保管する。

(1) 船内労働安全衛生計画の実施状況
(2) 船員災害に関する報告
(3) システム監査の記録

17 の解説

マネジメントシステムに従って適切に実施したか実証するために必要な事項を記録し、保管する必要があります。

記録は、システムを適切に実施しているかどうかの客観的な証拠になりますので、後でまとめやすいように見やすい記録に心がけるようにしましょう。

記録は電子媒体の形式でも差し支えありませんが、記録を確実にするため、保管の担当者や期間をあらかじめ定めておく必要があります。

18. システムの見直し

会社は、システム監査の結果を踏まえ、定期的に船内労働安全衛生マネジメントシステムの全般的な見直しを行う。

18 の解説

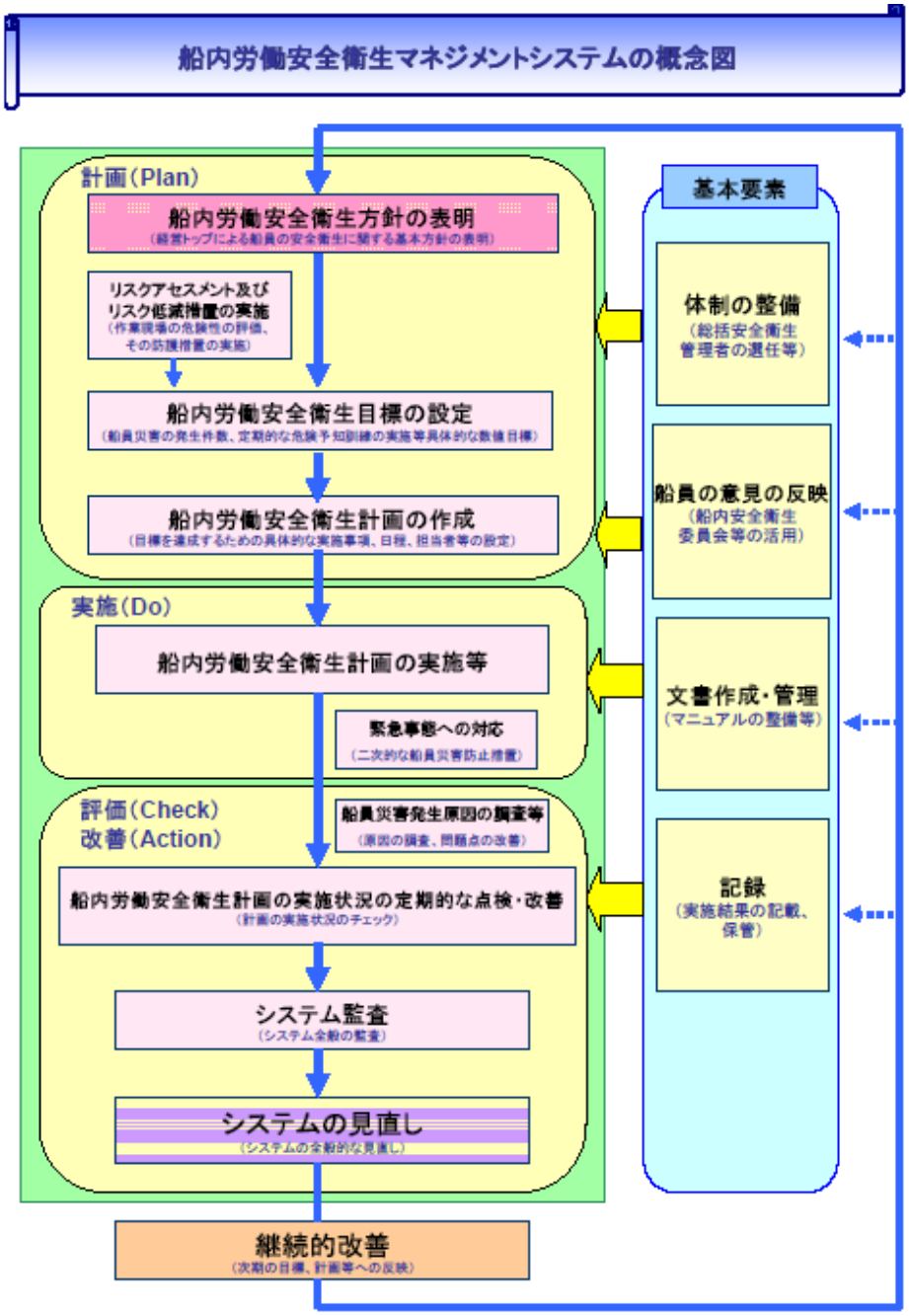
見直しは、ＰＤＣＡサイクルの「Ａ」から「Ｐ」を結ぶ大切な局面です。

「全般的な見直し」とは、監査の結果を踏まえ、会社の安全衛生水準の向上の状況、社会情勢の

変化等を考慮して、会社自らがシステムの妥当性及び有効性を評価し、改善の必要性を判断して、必要な改善を行うことをいいます。
　見直しは、方針や各手順等システム全般を対象とします。

19. 継続的改善
　会社は、船内労働安全衛生マネジメントシステムが適切に機能するように継続的に改善措置を行う。

19 の解説
　船内の労働安全衛生水準の向上のため、継続的に改善していく必要があります。



© Dr. Shuji Hisamuneas

付属２

船内労働安全衛生マネジメントシステム中小企業のための導入の手引き（例）

船内労働安全衛生マネジメントシステムを構築するためには、ガイドラインに記載されている要求事項をすべて満足する必要がありますが、中小企業の方々にとっては、船内で容易に取り組めるようなものが望ましいとの指摘があることから、船内労働安全衛生マネジメントシステムの要求事項のうち、主要なものを抜粋し、中小企業向けの導入の手引きとして、以下のとおりまとめました。

まずは、以下の流れに従って、ＰＤＣＡサイクルを利用した船内の労働安全衛生をマネジメントすることに取り組んでみましょう。

記

１．体制の整備

会社内又は船内に労働安全衛生対策を実施する責任者を決定する。

責任者を陸上におく場合には、責任者は、定期的に以下のことをする。

①船舶への事故情報等の提供、②訪船指導、③陸上管理部門への船内の労働安全衛生情報の提供責任者を船内におく場合は、船長がその業務を行う。

２．安全衛生方針

責任者は、会社又は船舶単位の「船内労働安全衛生方針」を文書で作成し、船員に周知する。

＜作成例の提示＞

３．船内安全衛生目標の設定

責任者は、方針及び過去の船員災害の発生状況等を踏まえ、年間の「船内労働安全衛生目標」を文書で作成し、船員に周知する。

＜作成例の提示＞

４．船内労働安全衛生計画の作成、実施

責任者は、上記目標期間中に実施する事項を記載した「船内労働安全衛生計画」を一覧表の形式で作成し、船員に周知し、実施する。責任者は、実施状況を適宜記録する。

＜作成例の提示＞

- 年１回、「ＷＩＢ」により自主点検を行い、可能な改善措置を講じる。
  （改善例や見本となる良い例の提示）
- 設備の改造等が必要なものは、その旨の要望を文書で船舶の管理者に提出する。
- ヒヤリ・ハット事例や事故情報を収集し、○月に１回、船員に周知する。
- 危険予知訓練（KYT）や船内での血圧測定の実施などを○月に１回実施する。

５．緊急事態への対応

責任者は、あらかじめ、重大なケガ、急病人、酸欠事故の発生等に備えた手順や連絡先をフローチャートの形式で作成し、船員に周知する。

６．船員災害発生原因の調査等

責任者は、船内で船員災害等が発生した場合には、ＷＩＢ等を活用して、原因の調査し、改善策を実施する。責任者は、災害発生状況、原因、改善策について記録する。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

７．点検

責任者は、目標期間終了時に、船内の災害発生状況や船内労働安全衛生計画の実施状況をチェックし、改善すべき点等について船内労働安全衛生委員会に諮るとともに、その議事録を作成する。

８．見直し、改善

７の船内労働安全衛生委員会の審議結果を踏まえ、上記２から５の見直しを行う。

毎年、以上の流れを繰り返す。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

付属 3
二千六年の海事労働条約（抜粋）

第４．３規則　健康及び安全の保護並びに災害の防止

目的　船内の船員の労働環境が職業上の安全及び健康を促進することを確保すること。

1　加盟国は、自国を旗国とする船舶の船員が職業上の健康の保護を与えられ、並びに安全かつ衛生的な環境の船内で生活し、労働し、及び訓練することを確保する。

2　加盟国は、代表的な船舶所有者団体及び船員団体と協議した上で並びに国際機関、行政機関及び海運業団体が勧告する適用可能な規範、基準及び指針を考慮して、自国を旗国とする船舶における職業上の安全及び健康の管理についての国内の指針を作成し、及び公表する。

3　加盟国は、関連する国際文書を考慮して、規範に定める事項を取り扱う法令その他の措置を制定し、並びに自国を旗国とする船舶における職業上の安全及び健康の保護並びに職業上の災害の防止のための基準を設定する。

第４．３基準（規範Ａ）　健康及び安全の保護並びに災害の防止

1　第４．３規則３の規定に従って制定する法令その他の措置には、次の事項を含む。

(a) 加盟国の旗を掲げる船舶における職業上の安全及び健康の政策及び計画（危険性の評価並びに船員の訓練及び教育を含む。）の策定並びに効果的な実施及び促進

(b) 船内における職業上の災害、負傷及び疾病を防止するための妥当な予防措置（環境の要素及び化学物質の有害性にさらされる危険並びに船内の設備及び機関の使用から生ずる可能性のある負傷又は疾病の危険を減少させ、及び防止する措置を含む。）

(c) 職業上の災害、負傷及び疾病を防止し、並びに職業上の安全及び健康の保護を継続的に改善するための船内の計画であって、船員の代表者及び当該計画の実施において関係するすべての者に関係し、予防措置（工学的な及び設計上の管理、共同及び単独の任務の過程及び手続の代替並びに個人用保護具の使用を含む。）が考慮されたもの

(d) 安全でない状態の検査、報告及び是正に関する要件並びに船内における職業上の災害についての調査及び報告に関する要件

2　１の規定には、次のことを含む。

(a) 一般に職業上の安全及び健康の保護並びに職業上の特定の危険に関する関連する国際文書を考慮し、並びに船員の労働について適用される職業上の災害、負傷及び疾病（特に海上の業務に特有のものを含む。）の防止に関するすべての事項を定めること。

(b) 船舶所有者、船員その他の関係する者が適用される基準を遵守し、並びに十八歳未満の船員の安全及び健康に特別の考慮を払いつつ、船舶における職業上の安全及び健康の政策及び計画を遵守する義務を明確に定めること。

(c) 船舶における職業上の安全及び健康の政策及び計画を実施し、及び遵守することについて特別の責任を負うため、船長若しくは船長が指名する者又はその双方の任務を定めること。

(d) 船舶の安全のための委員会の会議に出席するため安全に関する代表として指名され、又は選出される船舶の船員の権限を定めること。当該委員会は、五人以上の船員を有する船舶に設置する。

3　第４．３規則３に規定する法令その他の措置は、船舶所有者団体及び船員団体の代表者と協議して定期的に検討するものとし、必要な場合には、職業上の安全及び健康の政策及び計画において継続的な改善を促進するため、並びに加盟国の旗を掲げる船舶における船員のために職業上の安全な環境を提供するため、技術の変化及び研究に考慮して改正する。

4　船内において作業場で危険にさらされることが受け入れられる水準並びに船舶の職業上の安全及び健康の政策及び計画の開発及び実施に関する適用可能な国際文書の要件を遵守する

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

ことは、この条約の要件を満たしているものとみなす。

5　権限のある機関は、次のことを確保する。

(a) 職業上の災害及び疾病の報告及び記録に関して国際労働機関が作成するガイダンスを考慮して、職業上の災害、負傷及び疾病が適切に報告されること。

(b) 当該災害及び疾病の詳細な統計が作成され、分析され、及び公表され、並びに適当な場合には、一般的な傾向及び特定される危険における研究によって把握されること。

(c) 職業上の災害が調査されること。

6　職業上の安全及び健康についての問題に関する報告及び調査は、船員の個人の情報の保護を確保するように作成され、及びこの問題に関して国際労働機関が作成するガイダンスを考慮する。

7　権限のある機関は、船内の特定の危険に関する情報について、すべての船員の注意を喚起するための措置（例えば、当該危険に関係のある指示を含む公の情報の掲示を行うこと。）をとるために船舶所有者団体及び船員団体と協力する。

8　権限のある機関は、職業上の安全及び健康の管理に関する危険性の評価を行う船舶所有者が、自己の船舶から及び当該機関が作成する一般的な統計から、適当な統計上の情報を参照するよう求める。

付属4

船内での労働安全衛生の流れ

1. 海上における労働災害防止に関する法整備の流れ

海上の労働に関する法律は明治32年、船員法や商法が制定されて、船員の保護監督を規定し、昭和22年に船員法が全文改正されましたが､船内作業の安全衛生のための規則は全く定められていませんでした。昭和37年船員法の一部改正により、一定の船舶については衛生管理者の選任が義務づけられ､さらに船内作業により危害の防止と船内衛生の保持を図るための必要な事項を命令で定めることになり、昭和39年「船員労働安全衛生規則」が制定されました。「船員災害防止などに関する法律」が昭和42年7月15日に施行され、この法律は船員災害防止計画を樹立し、船員災害防止を目的とする船舶所有者の団体による自主的な活動を促進するための措置を講ずる船員災害防止協会の設立等により、船員災害の防止に寄与することを目的としました。

この法律は、昭和57年5月に改正され、「船員災害防止活動の促進に関する法律」と改められました。また、施行規則も昭和57年8月に一部改正され「船員災害防止活動の促進に関する法律施行規則」となりました。この改正により、船舶所有者が船員災害防止活動のために果たすべき役割が明確となり､船内における快適な作業環境や居住環境の実現と労働条件の改善に努めることになりました。一方船員は、その責務として船員災害防止に必要な事項を守るほか、船舶所有者その他の関係者が実施する船員災害防止に関する措置に協力するよう努めなければならないことが定められました。国は船舶所有者が行う船員災害の防止活動について、財政上の措置、技術上の助言､資料の提供､その他必要な援助を行うように努めることが規定されました。そして、運輸大臣は、船員災害が頻発したり、大規模な船員災害が発生している船舶所有者に対し改善計画の作成を指示できることとし、指示された船舶所有者は、労働組合の意見を聞いて計画を提出すること等が決められ、現在に至っています。

2. 船員労働安全衛生規則の現状

船員の労働災害防止に最も関係の深い、船員労働安全衛生規則（平成7年8月1日改正）の中で特に船員の労働災害防止に関係の深い部分について現状の問題点を考えました。

ａ．安全担当者の業務

船員労働安全衛生規則第5条では、船舶所有者に対して、安全担当者を選任し、

・作業設備及び作業用具の点検・整備
・安全装置、検知器具、消火器具、保護具等の点検・整備
・危険又は有害な状態が発生、または発生するおそれがある場合の応急・防止処置
・災害が発生した場合の原因の調査
・作業の安全に関する教育・訓練
・作業管理に関する記録の作成及び管理

を、行わせなければならないこととしています。

一方、現状を見ると大規模な水産会社においては安全管理委員会を作り、委員会による定期的な設備点検を行い、問題点を指摘して、改善をしています。また、定期的に安全教育研修会などを開催しています。しかし、従業員20人以下の場合は、船長が安全管理者を兼任することが認められていることから、小規模な事業体になると通常の業務をこなした上で、これらの職務を行うために、通常の業務に追われ十分に行われない場合が考えられます。

ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

ｂ．作業環境の整備、接触などからの保護

船員労働安全衛生規則第17条では作業環境の整備等として、設備、機械、器具、用具などの整備をあげ、同第18条では接触などからの防護として、船舶所有者は、機械などの回転軸や運動部分には、囲い、おおい等を設けなければならないこととしています。

一方、現状を見ると、作業に追われて、整備などが十分に行われていない場合が多く、そのため、機関故障などの事故の発生数も多くみられます。係船や漁ろうなどで使われる巻き上げ機などにカバーをする場合、異物を挟んだ等の対応に手間が掛かったり、同じ巻き上げ機器のコーンローラ等は回転部分に網を挟むなどのため、カバーをつけること自体作業上難しく、作業に支障を来すことも多いことから、おおい等の設備が実行されていないことがあります。

ｃ．通行の安全

船員労働安全衛生規則第19条では通行の安全として、積荷、漁具等を甲板上に積載する場合の通路の確保と、通行する場合は保護柵の設置等をあげています。

一方、現状を見ると、沖合底曳網船の動作分析を行うと、コット部のつり上げ時には、作業網の上を歩く行為も見られ、まき網船においてもコーンローラ、サイドローラを使用しての網締めでの際は、巻き上げた網を足元に積み、その上で作業するなど、現状の作業方法では、通路の安全が難しい場合があります。

ｄ．経験又は技能を有する危険作業

船員労働安全衛生規則第28条に、ラインホーラなどの機器を業務で扱うには、6か月以上従事した経験が必要とされています。一方、現状を見ると、これらの機械を操作する技術は6か月という期間で充分に身につけてられているのか、検討することも考えられます。

ｅ．漁ろう作業

船員労働安全衛生規則第57条では、漁ろう作業が行われる場合は、船舶所有者に対して、

・作業開始前に、作業に使用する機械、用具等の点検
・甲板上で作業を行わせる場合には、作業従事者に命綱又は作業用救命衣の使用
・作業従事者との連絡のための監視員の配置
・作業現場付近に、救命浮環等の用意
・漁具を海中へ送り出し、又は巻き込む場合の漁具には、身体を触れさせない・またがせない等のほか、作業従事者以外は近寄らせないこと。
・ドラムの回転又は索具の走行を人力で調整する作業従事者の服装は、袖口、上着の裾等注意
・刃物、釣針等危険な用具は、みだりに放置しない
・甲板上の血のりの清掃

について、適当な措置を講じることとしています。

一方、現状を見ると、巻き込みをしている漁具には、身体を触れさせることの禁止となっていますが、ドラムエンド、サイドローラ、コーンローラなど回転体にロープや、漁網を挟み込む作業では、回転する機械に接近をして作業を行われることが多くなっています。船のローリングなどで、姿勢を崩した際、作業者の身体が回転体と接触し事故が発生する危険があります。さらに、現在の合理化された漁船の中では、複数の作業者で作業をしていても、一人の作業者に何らかのトラブルがあった際、非常停止ボタンの不備などにより、すぐに機械を停止して助けにいける状況ではない事は少なくありません。どのような方法をとれば事故が予防できるかを検討していかなければなりません。

ｆ．現状の問題点

船員労働安全衛生規則の内容を見ると、作業者は、災害発生要因に対して、防護、不接近、回避が規定されており、実際に規則が守られていれば、労働災害の大部分は防げると考えられます。

しかし、現実には労働災害は数多く発生しており、現場では規則が守られていない、様々な要因が存在しています。そのためには、現場の船内作業を分析し、船員労働安全衛生規則を適用させる際の障害を考えた上で、適用していかなければなりません。具体的には、実際の船内の中でどのように作業が行われ、どのような危険があるかを調べ、それに船員労働安全衛生規則に則った対策を適用する際、作業上、管理上、どのような問題点があるかを考えて、その解決策を考えていく事が必要です。これらの施策を、船種毎、地域毎に考えていかなければ効果がでにくいと考えられます。

3. 海上における労働災害防止の推進活動

ａ．船員災害防止計画

「船員災害防止などに関する法律」（現在「船員災害防止活動の促進に関する法律」）は、船員災害防止計画を作成し､船員災害防止を目的とする船舶所有者の団体による自主的な活動を促進するための措置を講ずる船員災害防止協会の設立等が規定されています。

船員災害防止計画には、船員災害防止計画と船員災害防止実施計画があり、両計画とも国土交通大臣が船員中央労働委員会の意見を聞いて策定しなければなりません。基本計画は、5年ごとに、船員災害の減少目標、船員災害の防止に関して重点を置くべき事項、船員災害防止のための主要な対策に関する事項その他船員災害の防止に関し重要な事項を定める年次計画です。

＜船員災害防止の基本となるべき事項＞

第1次船員災害防止計画（昭和43年～47年）においては、安全衛生意識の高揚を図ること、船員災害防止教育の実施、船内作業の環境整備、船員災害防止体制の整備、船員災害の原因究明をあげています。

第2次基本計画（昭和48年～52年）においては、フール・プルーフの観点により作業環境の改善、安全衛生教育の徹底、船内環境条件、危険有害貨物、導入される新技術などの災害発生に及ぼす影響とその対策を挙げています。

第3次基本計画（昭和53年～57年）においては環境条件や船員の不安全行為の改善、作業の標準化、手順化を新しい項目としてあげています。

第4次基本計画（昭和58年～62年）においては、自主的な船員災害防止対策の実施、快適な作業環境・居住環境の整備、安全衛生教育訓練の強化をあげています。

第5次基本計画（昭和63年～平成4年）においては、自主的な船員災害防止対策の推進、本質安全化の積極的推進、労働環境の変化に対応した安全衛生対策の強化、災害多発業種等に対する安全対策の充実強化、指導体制の機能の強化をあげています。

第6次基本計画（平成5年～9年）においては、従来の基本的な災害防止対策の他、漁船及び汽船（中小船主）における死傷災害防止対策の推進、中高年船員の死傷災害防止、疾病予防および健康増進対策の推進、外国人船員の混乗化に関わる安全衛生対策の推進などをあげています。

第7次基本計画（平成10年～14年）においては、自主的な船員災害防止対策の推進、安全衛生教育訓練の充実、死傷災害・疾病予防対策および健康増進対策などをあげています。

第8次基本計画（平成15年～19年）においては、自主的な船員災害防止対策の推進、安全衛生教育訓練の充実、(3)死傷災害・疾病予防対策及び健康増進対策等の推進、などをあげています。

第9次基本計画（平成21年～25年）においては、(1) 総合的・計画的な対策の推進としては、(1) 自主的な船員災害防止対策の推進、(2) 安全衛生教育訓練の充実、(3) 死傷災害・疾病予防対策及び健康増進対策等の推進、 (4) 死傷災害に係るリスク低減対策の推進、(5) 国等による取組の推進を挙げている。特に(4) 死傷災害に係るリスク低減対策の推進では、船内での危険要因の特定・評価（リスクアセスメント）、安全衛生目標や安全衛生計画の作成・実施、当該計画の実施状況や効果の確認とさらなる改善措置の実施等を継続的に行う手法（以下「船内労働安全

 ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas

衛生マネジメント」という。）の導入がより効果的であると挙げています。

ｂ．船員災害防止協会の活動

船員災害防止協会は、政府が作成する船員災害防止計画に即応して、船舶所有者、その他団体が行う船員災害防止活動の促進、教育および技術的援助のための施設の設置・運営、災害防止規定の設定、技術的事項の指導・援助、船内作業に必要な機械器具の試験・検査、船員の技能講習、情報資料の収集・提供および調査・広報などの業務を行っています。

船員災害防止協会の調査研究としては、以下のものが挙げられます。

①．指導要綱の作成

1)　海中転落防止指導要綱の作成

昭和47年度船員災害防止実施計画において、主要対策の中に、国は船員災害防止協会に対して海中転落災害等特定の多発災害の防止のための指導要綱の作成を促進することがうたわれました。海中転落災害が多発している、かつお・まぐろ漁業および底びき網漁業をはじめ、各種の漁業における海中転落災害の原因をヒヤリング調査により転落時期、原因、転落場所などを分析しました。適切な防止対策を確立し、48年3月に「漁船の海中転落防止指導の手びき」を作成して、関係団体、漁業者などに配布、周知しました。

2)　すり身工船事業員安全指導要領の作成

すり身工船のすり身製造工程における事業員の災害が後を絶たない状況を鑑み、災害の発生を防止するための安全指導要綱の作成をし、実地調査を経て、「作業安全の手引き－船内すり身工場用」を作成し、関係会員に配布しました。

3)　災害事例の分析

災害事例の収集として、災害事例を分類整理分析して、「船内の労働災害とその防止対策（商船編）」、「船員災害事例集（漁船編）」を作成して配布しました。

②．製品の開発

1)　かつお釣り保護面の開発

かつお・まぐろ釣り漁船における釣り針による目の災害が昭和40年代の後半に急増し、しかも7割が失明になっていることから、安全帽に取り付ける顔面ネット保護メガネの開発行い、実船テストを繰り返し改良を重ね、昭和53年2月に開発を完了し協会の認定品として普及に努めました。昭和54年6月、船員労働安全規則の一部が改正され、釣り竿を用いて漁ろう作業に従事する漁船船員に着用が義務づけられました。

2)　漁船員の安全確保のためのイマーションスーツ等の実船着用テストの実施

昭和60年に入ってから第71日東丸（転覆、6名死亡7名行方不明）、第16琴島丸（転覆、11名死亡）、第52惣宝丸転覆、2名死亡18名行方不明）等の漁船の転覆による海難事故による重大災害が相次いで発生しました。これに対応して運輸省では、漁船の安全対策の強化が図られ、（社）日本造船研究協会の受託事業として、30総トン以上のはえなわ、刺網、まき網、底曳、遠底、かつお・まぐろ、いか釣り等の漁船280隻、船長及び乗組員5000人を対象として、船舶の構造、救命いかだ、海中転落、作業用救命衣、安全等に関する教育訓練などをアンケート調査しました。昭和63年からはイマーションスーツを実船に配布し、着用テストともにアンケート調査を行いました。

実践
参加型自主改善活動

自主的な労働安全衛生
の実施を目指して

平成 21 年　月

高崎市研究特別奨励金補助事業

不許可転載、転用

久宗周二

＊＊

高崎市立高崎経済大学経済学部経営学科

久宗周二

〒370-0801　群馬県高崎市上並榎町 1300 番地

℡ 027-344-7541 FAX 027-343-4840

ホームページ http://www1.tcue.ac.jp/home1/hisamune/

　ⓒ Dr. Shuji Hisamuneas